

ÄRZTLICHE BERATUNG
ZUR ERGÄNZUNG DER SPRECHSTUNDE
Nr. 16

NTWAY LIBRARY



2620 Q

Sexual- und Fortpflanzungs- Hygiene

Von

Dr. med. K. Hintze

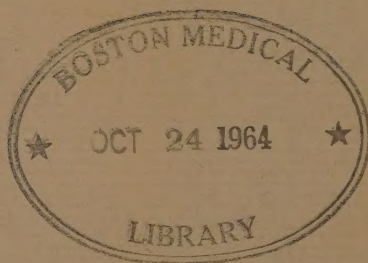
Professor an der Universität Leipzig

Mit 4 Abbildungen im Text



1 9 2 5

Leipzig · Verlag von Curt Kabitzsch



t.5584

File

RECHENKUNDE

RECHENKUNDE UND
FÜRTHFLANZUNGS
HYGIENE

RECHENKUNDE

RECHENKUNDE



RECHENKUNDE VON DR. H. K. K. K.

ÄRZTLICHE BERATUNG
ZUR ERGÄNZUNG DER SPRECHSTUNDE
Nr. 16

SEXUAL- UND FORTPFLANZUNGS HYGIENE

VON
urte
DR. MED. K. HINTZE
PROF. AN DER UNIVERSITÄT LEIPZIG

MIT 4 ABBILDUNGEN IM TEXT



1 9 2 5

LEIPZIG · VERLAG VON CURT KABITZSCH

Sämtliche Rechte,
insbesondere das der Übersetzung, vorbehalten
Copyright by Curt Kabitzsch, Leipzig 1925
Printed in Germany

Druck von Grimme & Trömel in Leipzig

BOSTON MEDICAL LIBRARY
IN THE
FRANCIS A. COUNTWAY
LIBRARY OF MEDICINE

Vorwort.

Die nachfolgenden Ausführungen sind hervorgegangen aus Vorlesungen, die ich seit einigen Jahren vor Studierenden aller Fakultäten an der hiesigen Universität gehalten habe. Ich folge einem wiederholt geäußerten Wunsche aus dem Kreise der Zuhörer, wenn ich sie hier veröffentliche. Sie wenden sich an einen größeren Kreis, der sich bisher mit den Problemen der Sexualität, der Fortpflanzung und Vererbung noch nicht näher beschäftigt hat. Als eine Einführung in diese Fragen sind sie gedacht. Deshalb ist auch alles gelehrte Beiwerk fortgelassen. Wer sich eingehender damit beschäftigen will, findet leicht eine reichhaltige Literatur, deren Studium allerdings recht viel Zeit in Anspruch nimmt, die aufzubringen nicht alle in der Lage sein werden.

Für jede sachliche Kritik und Vorschläge zur Verbesserung bin ich dankbar.

Leipzig, im Juli 1925.

Dr. Hintze.

Inhaltsverzeichnis.

	Seite
Vorwort	V
Der Geschlechtstrieb	1
Die Entstehung und der normale Ablauf des Triebes . .	17
Die Abweichungen vom gewöhnlichen Verlauf der geschlechtlichen Entwicklung und die Abnormitäten der Triebrichtung	34
Die Geschlechtskrankheiten und ihre Bedeutung für die Fortpflanzung und Vererbung	51
Fortpflanzung und Vererbung	67
Fortpflanzung und Vererbung (Fortsetzung)	83
Fortpflanzung und Vererbung (Fortsetzung und Schluß) .	100
Schlußbetrachtungen	115

Denn die Natur ist aller Meister Meister,
Sie lehrt uns erst den Geist der Geister.
Goethe.

Der Geschlechtstrieb.

Unter Trieb verstehen wir ein ununterdrückbares Verlangen zu einer Betätigung nach einer bestimmten Richtung hin; ein Verlangen, das mit elementarer Gewalt sich immer wieder einstellt, wenn und solange die zu seinem Auftreten und Entstehen notwendigen Bedingungen vorhanden sind. Die Erfüllung oder Nichterfüllung des Verlangens ist für das Wesen des Triebes nur insofern von Bedeutung, als er nach der Erfüllung des Verlangens eine Zeitlang ruhen kann, um von neuem aufzutreten, wenn die ursprünglichen Bedingungen, unter denen er entstand, sich wieder einstellen.

Zwei Triebe sind es, denen diese Eigenschaft vor allem zukommt, und die daher von manchen als die Grundtriebe schlechthin bezeichnet werden, denen allein diese Bezeichnung gebührt: der Hunger und der Geschlechtstrieb. Der eine dient der Erhaltung des Individuums, der andere der Erhaltung der Art; es ist das Mittel, dessen sich die Natur bedient, um die Welt der Organismen zu erhalten.

Einstweilen, bis den Lauf der Welt

Philosophie zusammenhält,

Erhält sich das Getriebe

Durch Hunger und durch Liebe.

In den wenigen Worten hat der Dichter das Wesen des Prozesses auf eine kurze Formel gebracht. So war es, so ist es und so wird es voraussichtlich bleiben, solange es lebende Wesen auf diesem kleinen Planeten gibt.

Der Hunger als das Verlangen, das eigene Selbst

Hintze, Sexual- und Fortpflanzungshygiene.

zu erhalten, erscheint als der elementarste aller Triebe und ist es auch wohl im allgemeinen, aber doch nicht immer. Es gibt auch gegenteilige Beispiele in der Natur. Bei einem Süßwasserpolyphen, *Hydroa fusca*, entwickeln sich die Geschlechtszellen auch bei völligem Hunger auf Kosten verschiedener Organe in großem Umfange. Das tritt in noch größerem Maße beim Lachs in die Erscheinung. Wenn er zum Laichen in oft monatelanger Wanderung vom Meere aus zum Oberlauf der Flüsse hinaufzieht, nimmt er keinerlei Nahrung mehr zu sich. Dabei wachsen die Eierstöcke von 0,4% des Körpergewichtes auf 27% auf Kosten der Muskelmasse, so daß eine reichliche Bildung von Eiern gesichert ist. Ähnliches läßt sich bei der Kaulquappe, dem Landfrosch und dem Haifisch beobachten. Parker berichtet von den Seehunden folgendes eigentümliche Verhalten. Im Mai bzw. Anfang Juni versammeln sich in Alaska die männlichen Seehunde an bestimmten Stellen, um das Eintreffen der Weibchen zu erwarten. Sie sind dann in glänzendem Ernährungszustande. Trotzdem ihnen reichlich Nahrung zu Gebote steht, nehmen sie während der nun eintretenden Brunstperiode nichts mehr zu sich. Sie befinden sich in einem Zustande hochgradiger Aufregung und sind derart von dem Fortpflanzungsgeschäft in Anspruch genommen, daß sie darüber alles andere, selbst die Nahrungsaufnahme, vergessen. Am Ende der Periode ist ihr Fett geschwunden und sie selbst fast bis auf Haut und Knochen abgemagert. Selbst bis zum vollkommenen Unterlassen der Nahrungsaufnahme während des ganzen Lebens und bis zum Schwunde der Verdauungsorgane kann es kommen. Bei Schmetterlingen aus der Gattung der Bombyziden lebt die Raupe bzw. Puppe monate-, eventuell jahrelang auf Bäumen oder Mauerwerk. Endlich schlüpft das prächtige Nachtpfauenaug aus, und sofort beginnen die Männchen den Hochzeitsflug auf

der Suche nach dem Weibchen. Einer von vielen erreicht das Ziel und stirbt unmittelbar nach der Begattung; ebenso die anderen. Bei allen sind nur Reste des Verdauungskanales vorhanden; ihr ganzes kurzes Leben ist tatsächlich nur der Liebe gewidmet. Derartige Beispiele ließen sich vermehren.

Auch der Mensch ist nicht frei von ähnlichen Schwächen. Schon der griechische Dichter Theokrit berichtet sehr anschaulich über die Leiden, die eine verzehrende Liebe nach sich zieht. Der Unglückliche hungert tagelang, magert zum Skelett ab, seine Kräfte verfallen, er lebt in einem Traumzustande zwischen Vernunft und Begierde hin und her gezogen, und seine Willenskraft ist völlig erloschen. Selbst bei der heutigen so aufgeklärten und rationalistisch gestimmten Jugend soll es noch vorkommen, daß besonders um die Pubertätszeit der erwachende Geschlechtstrieb in Form einer starken Verliebtheit mit solcher Intensität auftreten kann, daß darüber alles andere, selbst der Hunger, vergessen wird und der Ergriffene sich noch ebenso verhält, wie zu den Zeiten des alten Theokrit.

Die Stimme der Natur, welche die Erhaltung der Art predigt, ist unter Umständen also lauter und eindringlicher als der Wunsch des Individuums nach Erhaltung des eigenen Seins und Wohlbefindens.

Beide, der Hunger und der Geschlechtstrieb, sind übrigens näher verwandt, als es auf den ersten Blick erscheinen mag.

Auf der niedersten Stufe der Organismenwelt fallen beide, kann man fast sagen, zusammen. Der einzellige Organismus, der in der Art der Bakterien für die Menschen eine so große Rolle spielt, nimmt, von einer Art Hungergefühl getrieben, Nahrung auf. Dabei vergrößert sich seine Masse, und wenn eine gewisse Größe erreicht ist, kommt es zur Teilung, d. h. die Fortpflanzung ist eingetreten. Bei etwas höheren und schon

mit einem Kern ausgestatteten Einzellern kommt es zu einem Aneinanderlegen zweier Zellen. Ein Austausch von Kern- und vielleicht auch anderen Zellsubstanzen findet statt, die Zellen trennen sich wieder voneinander, wachsen und teilen sich dann jede für sich. Die Entwicklung geht dann in der Richtung weiter, daß nicht mehr jede beliebige Zelle, wie bei den einzelligen Organismen der niederen Pflanzen und Tiere, mit der Fähigkeit ausgestattet ist, den ganzen Organismus aus sich hervorgehen zu lassen, sondern daß diese Fähigkeit sich immer mehr auf ganz bestimmt organisierte Zellen beschränkt, die von bestimmten Organen nur zu diesem Zwecke hervorgebracht werden. Und stets sind es zwei verschieden gebaute Zellen, die von den getrennten Geschlechtern abgesondert werden. Aber auch hier noch handelt es sich gewissermaßen um ein Hinauswachsen über das individuelle Maß, das zu einer derartigen Absonderung führt. Solange der jugendliche Organismus noch heranwächst, und später, wenn die Rückbildung nach Überschreiten der Lebenshöhe mit ihrer Vollkraft einsetzt, ist die Keimabsonderung noch nicht vorhanden, oder sie beginnt sich zu verringern, bis sie schließlich ganz aufhört.

Es erscheint daher gerechtfertigt, wenn die heutige wissenschaftliche Sexualforschung, nach dem Vorgange von Moll, den Geschlechtstrieb, wie wir ihn heute in dem sogenannten Kulturmenschen vor uns haben, näher zu analysieren strebt und dazu gekommen ist, ihn in mehrere Komponenten zu zerlegen.

Zunächst ist eine scharfe Scheidung zu machen zwischen dem Geschlechtstrieb im engeren Sinne und dem Fortpflanzungstrieb. Beide sind nicht, wie vielfach angenommen wird, einander sehr nahe verwandt oder gar ein und dasselbe, sondern haben, wie wir sehen werden, tatsächlich recht wenig miteinander zu tun.

Der Geschlechtstrieb läßt sich zweckmäßig in den Detumeszenztrieb und den Kontrektationstrieb zerlegen¹⁾.

Phylogenetisch, d. h. mit Rücksicht und in Hinblick auf die stammesgeschichtliche Entwicklung der höheren Lebewesen aus den niederen, erscheint der Detumeszenztrieb als der ursprünglichere und ältere und beherrschende.

Der einzellige Organismus wächst, wie wir sahen, über sein individuelles Maß hinaus. Diese Spannung führt zu einer Entspannung, d. h. zur Teilung, und der Vorgang beginnt von neuem. Das Prinzip oder die Idee bleibt dieselbe bei der, wie wir sagen, aufsteigenden Entwicklung durch die Organismenwelt hindurch, bis zum höchsten Säugetier hinauf, bis zum Menschen.

Der inneren Spannung nachgebend, platzt die Samenkapsel, und die Samenkörner entleeren sich in reichlicher Fülle. Einem dumpfen Drange folgend, werfen manche Fische (Heringe) Milch und Rogen in ungezählten Mengen ins Wasser und überlassen es dem Spiel des Zufalls und der Wellen, ob und in welchem Umfange eine Befruchtung der Eier durch das Sperma stattfindet. Und dieselbe Spannung macht sich bei Tier und Mensch geltend, wenn die Pubertätszeit herannaht und solange die Geschlechtsdrüsen in Tätigkeit sind. Es treibt ihn, eine Änderung dieses Zustandes herbeizuführen, wobei, wie die Erfahrung lehrt, in den meisten Fällen zu onanistischen Manipulationen gegriffen wird, obwohl die Natur auch hier in den Samenentleerungen (Pollutionen) ein durchaus natürliches Ventil geschaffen hat, durch welches sicherlich die Regulation in besserer und unschädlicherer Weise hergestellt wird, als durch

¹⁾ Contrectare heißt berühren, geschlechtlich berühren, aber auch sich geistig mit etwas beschäftigen.

Tumescere heißt anschwellen, detumescere abschwellen. Tumere: angeschwollen sein.

die unnatürliche Selbsthilfe. In der Mehrzahl der Fälle werden bei den onanistischen Handlungen schlüpfrige Phantasievorstellungen mit zu Hilfe genommen oder aber sie stellen sich, wie bei den nächtlichen Pollutionen, von selbst ein. Aber auch ohne derartige Vorstellungen kommt es rein aus dem Wunsch nach Entspannung zu solchen Akten. Bei Idioten und Epileptischen, im Stadium weitgehender Verblödung, findet man nicht selten exzessive Onanisten. Es ist kaum anzunehmen, daß hier noch erotische Vorstellungen vorhanden sind, sondern man muß eher annehmen, daß es sich um eine, sei es von peripheren oder mehr zentralen Stellen des Zentralnervensystems ausgehende Reizung handelt. Auch bei Tieren wird man kaum erotische Vorstellungen bei ihren onanistischen Handlungen annehmen können. Derartige masturbatorische Akte werden bei vielen beobachtet; es sei nur an die Affen, Hengste, Esel, Hunde, Elefanten, Bullen, Ziegenböcke u. a. m. erinnert; auch von Vögeln, z. B. Papageien, wird Ähnliches berichtet.

Der Detumeszenztrieb beim männlichen Geschlecht kann als etwas durchaus Natürliches bezeichnet werden. Die Ansammlung der Geschlechtsprodukte führt zu einer Spannung, die nach Entleerung strebt, denn nur durch Ausstoßung der Keime ist eine Befruchtung und damit Erhaltung der Art möglich. Wesentlich anders liegen die Verhältnisse beim weiblichen Individuum. Das Ei löst sich auch hier vom Eierstocke los und wandert durch die Muttertrompete in die Gebärmutter hinein. Eine Ausstoßung erfolgt jedoch nicht. Sie würde geradezu die Befruchtung unmöglich machen. Samenfaden und Ei müssen sich in der Gebärmutter treffen, und das Ei muß zu seiner weiteren Entwicklung sich hier festsetzen, wenn ein neues Wesen entstehen soll. Dieser Drang nach Entspannung, der beim Manne das Bild beherrscht, ist daher bei der Frau in erheblich geringe-

rem Grade, wenn überhaupt vorhanden und pflegt dann nur auf der Höhe des Orgasmus beim Geschlechtsakt einzutreten. Er besteht in einer Zusammenziehung der Gebärmutter, durch die etwas Schleim ausgestoßen wird. Zugleich findet eine Absonderung zweier am Scheideneingang gelegener Drüsen (Bartholinschen Drüsen) statt. Man hat angenommen, daß mit der Erschlaffung der Muskulatur nach Lösung der Spannung eine ansaugende Wirkung auf die in die Scheide entleerten Samenfäden stattfindet und so die Befruchtung erleichtert würde. Über die Art, wie dieser Reiz durch den ganzen Organismus strahlt und ob und welche physikalisch-chemischen Veränderungen eventuell dadurch hervorgerufen werden, wissen wir so gut wie nichts. Zur Befruchtung selbst ist die Detumeszenz sicherlich nicht nötig. Geschlechtlich vollständig indifferente Frauen können empfangen, wie die tägliche Erfahrung lehrt, und selbst nach Notzuchtsverbrechen, bei denen der höchste Grad von Angst, Widerwillen und Ekel vorhanden ist, kann Schwängerung eintreten. Trotzdem wird auch bei anscheinend sonst ganz normalen Frauen das Vorhandensein eines auffallend starken Detumeszenztriebes beobachtet. Moll berichtet von einer glücklich verheirateten Frau, Mutter mehrerer Kinder, die mit ihrem Manne in gutem Einvernehmen lebte und trotz des ehelichen Verkehrs zeitweise mehrmals am Tage masturbatorische Handlungen an sich vornahm, um den eigenartigen Spannungszustand zu beseitigen. Nur auf diese Weise konnte sie sich Befriedigung verschaffen. Eine 45jährige unverheiratete Dame, die nie eine Liebe hatte, befriedigte sich gleichfalls auf diese Weise ohne alle Phantasievorstellung. Eine nervöse Künstlerin hatte geschlechtlichen Verkehr mit einem Manne, den sie liebte ohne alle Empfindung; nur durch masturbatorische Akte, die manchmal mehrmals am Tage vorgenommen wurden, vermochte sie sich

Ruhe und Befriedigung zu verschaffen. Es ist auch bekannt, daß es Prostituierte gibt, die beim Koitus onanieren, weil sie nur so Wollustempfindungen hervorzurufen vermögen.

Derartige Fälle von ungewöhnlich starkem Detumeszenztrieb, der isoliert für sich zu bestehen scheint, werden immerhin zu den Seltenheiten gehören. Im allgemeinen scheint beim Weibe der Kontrektationstrieb zu überwiegen. Andeutungen davon begegnen uns schon, wie wir sahen, auf einer sehr tiefen Stufe des organischen Lebens, wenn zwei Zellen sich aneinandersetzen und nach Austausch gewisser Bestandteile sich wieder trennen oder miteinander verschmelzen und dann zur Teilung, d. h. zur Fortpflanzung schreiten. Mit der zunehmenden Differenzierung der Geschlechter führt die Entwicklung dann dazu, daß bei den Säugetieren nur bei dem intimsten körperlichen Kontakt, bei welchem das Sperma direkt in den weiblichen Organismus hineingebracht wird, eine Befruchtung eintreten kann. An sich ist das durchaus nicht nötig. Die Ausstoßung der Geschlechtsprodukte allein genügt auch dann noch, wenn schon eine Trennung der Geschlechter eingetreten ist, um die Fortpflanzung zu sichern, wie wir es z. B. bei den Fischen sahen, von tiefer stehenden Organismen, die sich durch Teilung oder Knospung vermehren, gar nicht zu reden. Man hat den Kontrektationstrieb daher auch wohl als eine Art sekundären Geschlechtscharakter bezeichnet. Versteht man darunter den Wunsch, umschmeichelt, umworben, geliebt, verehrt zu werden, das Verlangen nach Liebkosungen mit Worten und kleinen äußerlichen Handlungen, sowie in der Tiefe des Herzens den heimlichen Wunsch, versorgt und dem rauhen Kampf ums Dasein möglichst entrückt zu werden, — also einen ganzen Komplex von Strebungen, Empfindungen und Gefühlen, die das Weib zum Manne hinziehen —, so dürfen wir annehmen, daß die

Form, in der wir den Trieb heute verwirklicht, und der Umfang, in dem wir ihn verbreitet sehen, durch die Entwicklungsrichtung unserer Zivilisation mit herangezogen worden ist. Es ist gewissermaßen eine Art Sublimierung des auf natürliche Betätigung drängenden Geschlechtstriebes. Unter natürlichen Verhältnissen wird neben und durch die Liebeswerbung, die sich ja schon durch das ganze Tierreich hindurch von den primitivsten Arten an oft in den seltsamsten Formen äußerst, doch immer der Geschlechtsakt als Endziel begehrt. Erst dem Menschen in Gestalt des modernen Weibes oder der Dame auf der ganzen Höhe unserer heutigen Zivilisation ist es vorbehalten geblieben, den Naturtrieb nach einer anderen Richtung hin umzubiegen und sich mit einem Surrogat dafür zu begnügen. Der eigentliche Endzweck, der Geschlechtsakt, wird dabei als eine Art Übel angesehen, das nicht immer zu umgehen ist und manchmal geduldet werden muß, am liebsten aber abgelehnt wird. Berufene Kenner behaupten wenigstens, daß die sexuelle Indifferenz bei den Frauen eine weit verbreitete Erscheinung sei und immer noch zunehme. An Stelle einer gesunden und damit natürlichen Sinnlichkeit ist ein Ersatz getreten, der der Fortpflanzung nicht dienlich ist und daher nicht als natürlich angesehen werden kann. Völker und Rassen, bei denen noch wirklich naturgemäße Verhältnisse, Auffassungen und Gefühle herrschen, sind noch nicht zu einer derartigen Transformation des Gefühlslebens fortgeschritten. Unser großer Hygieniker R. Koch soll einmal die Äußerung getan haben, er könne sich vorstellen, daß die Menschheit einmal freiwillig die Fortpflanzung einstellen werde. Das wäre dann der Höhepunkt der Umstellung des Trieblebens und das Ende des betreffenden Volkes oder der Menschheit.

An sich ist die Sexualität beim Weibe kaum in

geringerem Grade vorhanden als beim Manne. Es fehlt sogar nicht an Stimmen, welche das Umgekehrte behaupten. Weininger drückt das in epigrammatisch zugespitzter Form aus in den Worten: „Der Mann ist auch sexuell, die Frau ist nur sexuell.“ Das soll natürlich nur heißen, daß alles, was mit der Sexualität zusammenhängt, für die Frauen von größerer Bedeutung ist und mehr ihr ganzes Wesen umfaßt und durchdringt. Auch Havelock Ellis, der bekannte englische Sexualforscher, spricht von einer Diffusität des geschlechtlichen Gefühles und Instinktes beim Weibe, sowohl physisch wie psychisch, die es ihr ermöglichen, ohne allen eigentlichen Geschlechtsakt, sich auf vielerlei Weise eine sexuelle Befriedigung zu verschaffen. Und in ähnlichem Sinne äußert sich Forel, daß das ganze weibliche Gehirn mit Sexualität durchtränkt sei. Besonders bei Geisteskranken, nach Fortfall der durch Erziehungen und Gewöhnung angezüchteten Hemmungen, kommt das zum Ausdruck. Die große Masse der belletristischen Literatur in den Romanen, Novellen, Theaterstücken und der Hochflut der Gedichte dreht sich mit ermüdender Einförmigkeit immer um den einen Punkt der Sexualität in den verschiedensten Formen. Wer sind die Leser, die sie zum Teil verschlingen und durch rege Nachfrage die Produktion erhalten? Die Frauen; ohne deren Gunst müßten die Schriftsteller noch mehr hungern, als sie es schon tun. Und wenn man sieht, daß 70- bis 80jährige Frauen in der Zeitung zuerst die Verlobungsanzeigen genau durchstudieren und jede gern hilfreiche Hand leistet, um ein Paar zusammenzubringen, auch wenn sie gar nicht im geringsten an den betreffenden Personen interessiert ist, so wird man kaum umhin können, dem Urteil der Autoren beizustimmen.

Von der unseres Erachtens schon allzu verfeinerten und daher nicht mehr als ganz naturgemäß anzusehen-

den Triebrichtung der modernen Frau auch nach erlangter Reife ist durchaus zu unterscheiden der Kontrektationstrieb des erst heranreifenden Mädchens, der sich um die Pubertätszeit bemerkbar macht. Es ist ein Hunger nach Liebe, zunächst noch ohne sexuelle Betonung, wenigstens ohne bewußte, während sie im Unterbewußtsein doch wohl schon leise mitschwingt. Es ist die Zeit der glühenden Freundschaften, des Bedürfnisses nach dem Austausch von Umarmungen und Küssen, wo das Nachtlager geteilt und Arm in Arm der tägliche Spaziergang, eng aneinandergeschmiegt, vorgenommen wird. Die Neigung richtet sich auch wohl auf eine sympathische Lehrerin, gemischt mit einem Gefühl der Bewunderung, oder auf einen Lehrer oder den Geistlichen, der den Religionsunterricht erteilt, einen Schauspieler, den man auf der Bühne bewundert, oder der als schöner Mann imponiert, oder auch eine Schauspielerin, die aus irgend einem Grund Interesse erweckt. Das überquellende Gefühlsleben strebt nach Entladung, die unter Umständen ziemlich wahllos stattfinden kann an einem Objekt, das gerade in dem Gesichtskreis vorhanden ist. Es ist die Zeit des noch indifferenzierten Trieblebens mit seinem tastenden Umherschauen, bis dann früher oder später bei dem ganz normal veranlagten Mädchen die Neigung zu einem Partner des anderen Geschlechts mit elementarer Gewalt durchbricht.

Beim Manne ist der Kontrektationstrieb auch vorhanden, spielt hier aber offenbar nicht dieselbe Rolle wie bei der Frau und bewegt sich auch in anderen Formen. Für ihn ist die Annäherung und das mit derselben verbundene Spiel der Werbung in ihren verschiedenen Nuancen doch nur ein Mittel, um zu dem Endzweck zu gelangen. Mit der Entladung ist die Spannung gelöst, und die Welt nimmt wieder ihr gewöhnliches Gesicht an; andere Interessen treten in den Vor-

dergrund und beherrschen ihn. Es war eine Episode, deren Erinnerung nicht immer angenehm empfunden wird. In der Ehe dauernd den schwärmenden Liebhaber zu spielen, dürfte den meisten Männern doch recht schwer fallen, auch wenn sie es durchaus ernst mit den übernommenen Verpflichtungen nehmen, Neigung für ihre Frau haben und sie achten. Die Äußerlichkeiten des Liebesspieles sind eben nicht imstande, sie dauernd zu fesseln und zu befriedigen.

Um die Pubertätszeit findet sich bei den Jünglingen ein ähnlicher Gefühlsüberschwang wie bei den Mädchen. Auch hier die oft intensiven Freundschaften, aber ohne die körperliche Intimität; auch hier das Herumtasten und Suchen nach einem Gegenstande, der der Neigung und Bewunderung würdig erscheint, bis schließlich die Frau, als Gegenstand der natürlichen Triebrichtung, als Siegerin das Feld behauptet. Alle diese Erscheinungen pflegen aber weniger ausgesprochen, milder abgetönt als beim weiblichen Geschlecht zu verlaufen.

Ob es einen Fortpflanzungstrieb gibt in dem Sinne, wie wir den Begriff Trieb oben aufgefaßt haben, erscheint mehr als fraglich. Das Tier besitzt ihn jedenfalls nicht; es vollzieht instinktmäßig die Handlungen, welche zur Fortpflanzung führen, aber ohne sie zu beabsichtigen. Es ist durchaus wahrscheinlich, daß der primitive Mensch sich des Zusammenhanges zwischen der triebartig vollzogenen Beiwohnung und der Entstehung des Kindes nicht bewußt war. Was sollte ihn dazu führen, einen inneren Zusammenhang zwischen dem Akte und der Monate später erfolgenden Geburt eines neuen Wesens anzunehmen? Dann kann ein Fortpflanzungstrieb aber auch nicht vorhanden gewesen sein. In den Sagen und Mythen der verschiedensten Völker kommt diese Unkenntnis noch zum Ausdruck, allerdings schon mit dem dunklen Gefühl, daß es der

Mitwirkung eines anderen Elementes bedarf. Buddha wurde nach einer siamesischen Sage von der Jungfrau Maja geboren, als ein fünffarbiger Sonnenstrahl sie geküßt hatte, und bei den Inkas herrschte der Glaube, daß die Sonnenjungfrauen von der Sonne befruchtet werden könnten; ebenso lassen die Tungusen ihre Nationalhelden von Jungfrauen geboren werden, denen ein Sonnenstrahl sich in den Busen senkte. Auch die Befruchtung durch den Wind, wie bei der jungfräulichen Hera, der Hephästos entsprang, und für die sich in der finnischen Sage in der Entstehung des Nationalhelden Wäinämöien ein Analogon findet, sowie die gleiche Wirkung durch den Einfluß von Tieren und Ungeheuern verschiedener Art gehört hierher. Das Märchen vom Storch soll letzten Endes auch darauf zurückzuführen sein. Dabei mag auch der Wunsch mitgesprochen haben, besondere Persönlichkeiten mit den überlegenen Kräften der umgebenden Natur in Verbindung zu bringen. Wann und wie der Mensch zu der Kenntnis des inneren Zusammenhanges gekommen ist, wird sich kaum feststellen lassen. Vielleicht durch Beobachtung an Tieren mit kurzer Tragezeit, die ihn zur Erkenntnis von Ursache und Wirkung führten. Aber damit bleibt die Sache wie sie war. Die Kinder kamen als Folge der Betätigung des Geschlechtstriebes und wurden als solche hingenommen¹⁾. Erst auf einer späteren Entwicklungsstufe wurden sie auch wohl

¹⁾ Wenn man in den Kordillern Zentralamerikas, wo ich eine Zeitlang gelebt habe, einen Indianer fragte: Wieviel Kinder hast du? so sah er sich um, sah irgendwo eins sitzen und sagte: eins. Aber da sitzt ja noch eins: ja, zwei; und da ist ja auch noch eins: drei. Sind auch welche gestorben? Ja: eins; nicht mehr? zwei usw. Man konnte hinein- und herausexaminiern, was man wollte, er kannte die Zahl seiner Kinder nicht, es war ihm auch gleichgültig. Ein Trieb sich fortzupflanzen bestand sicherlich nicht. Ebenso liegen die Verhältnisse bei anderen Stämmen auf ähnlicher Stufe.

gewünscht, wenn sie zur Erhaltung gegen feindliche Einflüsse der verschiedensten Art, als Hilfe bei der Arbeit oder zur Mehrung des Ansehens sich als vorteilhaft erwiesen, — aber das alles kann man nicht als einen wirklichen Trieb bezeichnen, da die reflektierende Vernunft schon zu sehr dabei mitspricht.

In der Genesis (30, 1) findet sich allerdings eine Stelle, wo Rahel zum Jakob spricht: „Schaffe mir Kinder, wo nicht, so sterbe ich“, wo tatsächlich ein triebartiges Verlangen hervorzubrechen scheint, wenn der Ausruf wirklich ernst gemeint war; und eine deutsche Schriftstellerin, Laura Marholm, hat behauptet, daß jedes Mädchen in dem Manne nur den Vater ihrer zukünftigen Kinder sähe, die sie begehre. Auch das darf man wohl füglich bezweifeln, wenigstens für die Jetztzeit und nicht nur für Deutschland, sondern auch für die übrigen Völker, die sogenannten tieferstehenden Rassen einbegriffen. Es wird auch heute noch Frauen geben, die das Verlangen nach einem Kinde haben, selten nach mehreren, und noch seltener, wenn überhaupt, nach vielen. Stets wird man dabei nach den Motiven zu forschen haben. Ist es der Wunsch des Mannes, der die Erhaltung des Geschlechts wünscht und dem die Frau entgegenkommt, oder ist es das Gefühl der Einsamkeit, das sich nach einem Wesen sehnt, das ihr ganz gehört und das sie bemuttern kann, und an dem sie später im Alter eine Stütze zu haben hofft, — also eine Mischung von egoistischen und altruistischen Gefühlen, oder ähnliche oder andere der Reflexion oder dem Gefühlsleben entspringenden Ursachen, die den Wunsch aufkommen lassen: als eine triebartige Betätigung kann das alles nicht bezeichnet werden. Wir sehen ja sogar heute, daß umgekehrt der Wunsch, keine Nachkommenschaft zu haben, immer weitere Kreise ergreift und damit zum Untergange des Volkes führen muß. Es ist dieselbe Erscheinung, die

sich stets in der Geschichte als der Vorbote des Niederganges gezeigt hat und von der sich bisher noch kein Volk wieder erholt hat.

Über die Bedeutung des Triebes bedarf es kaum besonderer Ausführungen. Die Jugend spürt ihn täglich an sich selbst, und für das Alter ist er eine Erinnerung, die unseren größten Dichter in seinem reifsten Werke, dem Faust, die Worte sprechen läßt:

Gib ungebändigt jene Triebe, das tiefe schmerzsvolle Glück,

Des Hasses Kraft, die Macht der Liebe, gib meine Jugend mir zurück.

Trotzdem mögen noch einige Äußerungen bedeutender Männer aus den verschiedensten Zeiten hier angeführt werden.

Buddha, der Weise, der Erleuchtete, sagt: Der Geschlechtstrieb ist stärker als der Haken, mit dem man wilde Elefanten zähmt, er ist heißer als die Flamme, es ist wie ein Pfeil, der in den Geist des Menschen getrieben wird.

Und der heilige Augustinus meint: Unterdrückt die öffentlichen Dirnen, und die Gewalt der geschlechtlichen Leidenschaften wird alles zerstören und vernichten. Der Heilige hat übrigens in seiner Jugend auch den Begierden des Fleisches seinen Tribut gezollt, selbst konträrsexuelle Neigungen werden ihm nachgesagt. Heilig wurde er erst später, wie so manche andere.

Bei Luther findet sich folgende Äußerung: Wer den Naturtrieb will wehren und nicht lassen gehen, was tut er anders, denn er will wehren, daß Natur nicht Natur sei, daß Feuer nicht brenne, Wasser nicht netze, der Mensch nicht esse noch trinke noch schlafe. Und an einer anderen Stelle heißt es: Wenn ein tüchtig Weib zur Ehe einen untüchtigen Mann überkäme und könnte auch keinen andern öffentlich nehmen und wollte auch nicht gerne wider Ehre tun, sollte sie zu

ihrem Manne sagen: siehe lieber Mann, du kannst mein nicht schuldig werden und hast mich und meinen jungen Leib betrogen, dazu in Gefahr der Ehre und Seligkeit gebracht und ist für Gott keine Ehe zwischen uns beiden; vergönne mir, daß ich mit deinem Bruder oder nächsten Freunde eine heimliche Ehe habe und du den Namen habest, und daß dein Gut nicht an fremde Erben komme, und laß dich wiederum willig betrügen durch mich, wie du mich ohne deinen Willen betrogen hast¹⁾.

Und endlich der Junggeselle und angebliche Weiberfeind, der Philosoph Schopenhauer: Viel richtiger schätzt Platon (am Eingang der Republik) das Greisenalter glücklich, sofern es den bis dahin uns unablässig beunruhigenden Geschlechtstrieb endlich los ist. Sogar ließe sich behaupten, daß die mannigfaltigen und endlosen Grillen, welche der Geschlechtstrieb erzeugt und die aus ihnen entstehenden Affekte, einen beständigen gelinden Wahnsinn im Menschen unterhalten, solange er unter dem Einfluß jenes Triebes oder jenes Teufels, von dem er stets besessen ist, steht; so daß er erst nach Erlöschen desselben ganz vernünftig würde. Gewiß aber ist, daß im allgemeinen und abgesehen von allen individuellen Umständen und Zuständen, der Jugend eine gewisse Melancholie und

¹⁾ Der Rat, den L. hier einer verheirateten Frau gibt, erscheint auf den ersten Blick sehr auffallend, verliert aber sehr viel von dem für unsere heutigen Anschauungen Anstößigen, wenn man weiß, daß das Institut der sog. Ehehelfer ein bei den Indern, Griechen und Germanen herrschender Brauch gewesen zu sein scheint. Der Mann konnte sich bei Kinderlosigkeit durch einen Vertreter Kinder erzeugen lassen. Das Bochumer Landrecht liefert interessante Belege für diese Ansicht. Noch weiter geht das Wendhagener Bauernrecht, in dem auf den Zweck der Kindererzeugung keine Rücksicht mehr genommen ist, sondern in dem es heißt: „sol er die Frau an einen schaffen, der ihr ihre pflege thun kann, da sie mit zufrieden ist“, wenn er selber es nicht vermag.

Traurigkeit, dem Alter eine gewisse Heiterkeit eigen ist: und der Grund hiervon ist kein anderer, als daß die Jugend noch unter der Herrschaft, ja dem Frondienste jenes Dämons steht, der ihr nicht leicht eine freie Stunde gönnt und zugleich der unmittelbare oder mittelbare Urheber fast alles und jedes Unheils ist, das den Menschen trifft oder bedroht: das Alter aber hat die Heiterkeit dessen, der eine lange getragene Fessel los ist. — Andererseits jedoch ließe sich sagen, daß nach erloschenem Geschlechtstrieb der eigentliche Kern des Lebens verzehrt und nur noch die Schale desselben vorhanden sei, ja daß es einer Komödie gliche, die von Menschen angefangen, nachher von Automaten, in deren Kleidern zu Ende gespielt werde.

Die Entstehung und der normale Ablauf des Triebes.

Das Kind ist noch frei von geschlechtlichen Regungen, es ist sexuell indifferent. Erst in dem Maße wie sich die geschlechtliche Reifung vollzieht, treten die eigenartigen Gefühle und Empfindungen auf, welche das Wesen der Sexualität ausmachen; anfangs sich leise andeutend und anbahnend, bis mit der Pubertät eine tiefgehende Umgestaltung, wie auf körperlichem, so auf seelischem Gebiete und damit in dem Triebleben sich vollzieht. Es ist die größte Umwälzung, welche der Organismus während seines ganzen Lebens durchzumachen hat. Körperlich ist sie gekennzeichnet durch eine oft überraschend schnell vor sich gehende Entwicklung, die bei den Mädchen durchschnittlich etwas früher einsetzt, als bei den Knaben. Körpergröße und Gewicht nehmen schnell zu, und zugleich mit den

Knochen und Muskeln entwickeln sich natürlich auch die inneren Organe; nur das Gehirn erreicht beim Menschen schon etwa im siebenten Jahre sein Gewicht, wenn auch die feinere Ausarbeitung erst allmählich sich vollzieht. Im Mittelpunkt der Entwicklung steht das Herz, das als Blutspender die einzelnen Organe mit Nahrung zu versorgen hat. Seine Größe nimmt von der Geburt bis zur vollendeten Reife um das zwölffache zu, und der erwachsene Mensch besitzt auf die gleiche Körperlänge eine drei- bis viermal so große Muskelmasse des Herzens als das Neugeborene und eine doppelt so große Muskelmasse, als das dreizehn- bis vierzehnjährige Kind. Die große Schlagader nimmt demgegenüber nur um das dreifache zu. Während das Herz beim Kind klein und die Gefäße weit sind und der Blutdruck gering, hat sich das Verhältnis nunmehr umgekehrt. Der Blutdruck ist höher, und die Fähigkeit zum Ausgleich von Druckdifferenzen, die dem Kinde das schnelle Laufen ohne besondere Beschwerden erlauben, ist geschwunden. Beim Manne bildet sich durch stärkeres Wachstum des Kehlkopfes und der Stimmbänder die tiefe Stimme aus, und auch die anderen sogenannten sekundären Geschlechtscharaktere stellen sich ein. Der Körper nimmt den männlichen Habitus an, und die charakteristische Behaarung, im Gesicht als Bartwuchs, am Oberkörper und an den Schamteilen tritt auf. Bei der Frau findet eine starke Zunahme des Unterhautfettgewebes statt, sowohl an den Extremitäten wie an den Brüsten, die der weiblichen Form die Rundung verleihen. Die Drüsensubstanz der Brüste vermehrt sich. Damit parallel gehen Veränderungen besonders bestimmter drüsiger Organe im Innern des Körpers. Die bisher kaum kirschkerngroßen Hoden vergrößern sich schnell und fangen an, die Samenfäden, die Spermatozoen, abzusondern. Die Hodenkanälchen, in welchen die Bildung vor sich geht, erreichen etwa

die Länge von fünf bis sechshundert Metern. Die Vorsteherdrüse, ein kastanienförmig gebildetes Organ, das vor der Blase und unmittelbar unter der Harnröhre gelegen, die Ausführungsgänge der Hoden durch sich hindurch treten läßt, nimmt ebenfalls an Umfang zu und mischt dem austretenden Samen die schleimigen Massen bei, die den Hauptbestandteil des Ejakulates bilden und ihm den eigentümlichen Geruch verleihen. Die Gesamtmenge wird auf 2,5 g angegeben; der Mann soll etwa 400 Milliarden Spermatozoen während seines Lebens abzusondern imstande sein. Die Samenfäden selbst sind so klein, daß sie mit bloßem Auge nicht wahrgenommen werden können. Sie haben eine Länge von etwa $60 \mu^1$) und bestehen aus einem kleinen Köpfchen, das die Form eines Traubenkernes hat und einem fadenförmigen Schwanz, mit dem sie sich ziemlich schnell vorwärts bewegen können; beide sind durch den sogenannten Hals miteinander verbunden.

In analoger Weise findet beim Mädchen ein Wachstum der Eierstöcke oder Ovarien statt. Die Eierstöcke sind flach ovale Gebilde, welche zu beiden Seiten der Gebärmutter, des Uterus, in dem breiten Mutterbände, welches quer durch das Becken von einer Seite zur anderen zieht, zugleich mit und seitlich vom Uterus aufgehängt sind. Ihr Gewicht beträgt beim Erwachsenen etwa 28 g. Mit Einsetzen der Pubertät beginnen sich in ihnen die sogenannten Eifollikel zu bilden. Nach erfolgter Reifung platzt einer und die erste Regel oder Menstruation als äußeres Zeichen des Vorganges stellt sich ein. Das kleine Ei entleert sich zunächst in die Bauchhöhle. Hier wird es aber unter normalen Verhältnissen von dem trompetenförmig erweiterten Ende der Muttertrompete — daher der Name — aufgenommen. Diese letztere stellt ein feines

¹⁾ $1 \mu = \frac{1}{1000} \text{ mm.}$

Rohr dar, das an seiner Innenfläche mit Zellen ausgekleidet ist, die mit feinsten, in dauernder Bewegung befindlichen Härchen oder Wimpern ausgestattet sind. Durch sie wird das Ei nach der Gebärmutter und in sie hinein befördert. Hier trifft es mit den von unten entgegenwandernden Samenfäden zusammen. Kommt es zu einer Befruchtung, so setzt sich das Ei in der Schleimhaut der Gebärmutter fest und die Schwangerschaft beginnt. Unter Umständen kann die Befruchtung auch schon auf dem Wege zur Gebärmutter, d. h. in der Muttertrompete oder gar in der Bauchhöhle stattfinden. Ein normaler Verlauf der Schwangerschaft ist dann nicht möglich. Der Fruchtsack platzt, und es kommt zu schweren, oft tödlichen Blutungen, oder der Fötus stirbt ab und kann als sogenanntes Steinkind (Lithopädion) von der Frau mit sich herumgetragen werden. Ein operatives Eingreifen ist in diesen Fällen fast immer notwendig.

Das Ei selbst ist größer als die Samenfäden und mit bloßem Auge gerade noch wahrnehmbar; es mißt etwa 0,3 mm im Durchmesser. Hunderttausend Spermatozoenköpfe haben die Größe eines Eies. Die Anatomen haben ausgerechnet, daß in jedem Eierstocke etwa 36 000 Eifollikel, also Bildungsstätten für die Eier, angelegt sind; das würde für beide Organe 70—80 000 Eianlagen ergeben. Davon sollen 3—400 zur Reife gelangen — und wie viele werden davon befruchtet? Wir haben absichtlich diese Zahlen und Berechnungen angeführt, um schon hier darauf hinzuweisen, daß auch beim Menschen, genau wie bei allen anderen Lebewesen, die Natur außerordentlich verschwenderisch mit den Keimen umgeht und von einer Ökonomie zur Erreichung des Zieles, wie wir sie anzuwenden uns bemühen, nirgends etwas wahrzunehmen ist. Überall stoßen wir auf das eine große Gesetz der überschüssigen Fruchtbarkeit bei Pflanze und Tier bis herauf zum Menschen; und das sollte doch zu denken geben. Die

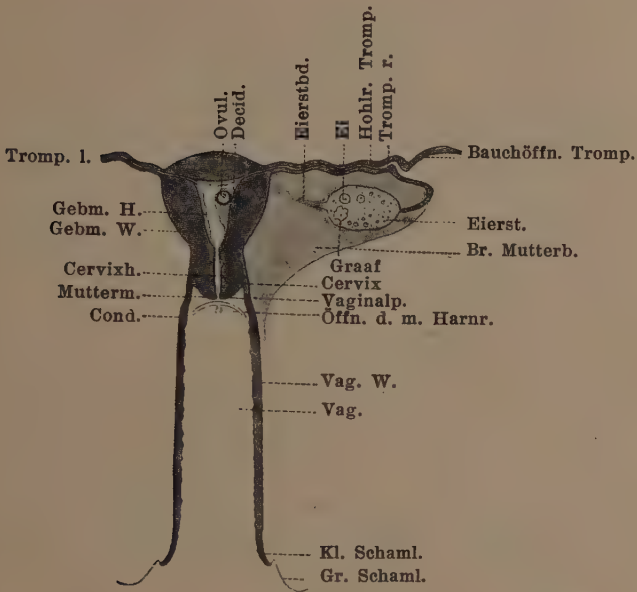


Abb. 1. Schematischer senkrechter Durchschnitt von rechts nach links durch die weiblichen Geschlechtsorgane. Dieser Durchschnitt ist als idealer dünner Schnitt durch die Mitte aller Organe und ihrer mittleren Höhlungen gedacht, und zeigt zugleich die Lage eines bereits fixierten und vergrößerten, von der Dezidua eingeschlossenen, befruchteten Eies in der Gebärmutterhöhle. (Nach Forel: Die sexuelle Frage.)

Eierst.: Rechter Eierstock mit Eiern verschiedenen Reifungsgrades in ihren Graaf'schen Follikeln. — Eierstbd.: Eierstockband. — Br. Mutterb.: Breites Mutterband. — Ei: Reifendes Ei im Eierstock (in seinem Graaf'schen Follikel). — Graaf: Leerer Graaf'scher Follikel kurz nach der Eiausstoßung (gelber Körper). — Tromp. r.: Die rechtsseitige Muttertrompete. — Tromp. l.: Der Anfang der linksseitigen Muttertrompete. — Bauchöffn. Tromp.: Durchschnitt durch die Bauchöffnung (Ende) der r. Muttertrompete. — Hohl. Tromp.: Hohlraum der r. Muttertrompete, von ihrer erweiterten Bauchöffnung bis zu ihrer haarfeinen Einmündung in die Gebärmutterhöhle. — Gebm. W.: Die aus dichten glatten Muskeln bestehende Wand der Gebärmutter. — Gebm. H.: Gebärmutterhöhle. — Decid.: Membrana decidua, ein wachsendes, befruchtetes Ei umhüllend. — Ovul.: Fixiertes wachsendes, befruchtetes Ei (mit dem Beginn des Embryos). — Cervix: Zervix d. Gebärmutter. — Cervixh.: Höhle d. Zervix (Zervikalkanal). — Vaginalp.: Vaginalportion der Gebärmutter. — Mutterm.: Muttermund. — Vag.: Scheidenhöhle. — Vag. W.: Wand der Scheide. — Kl. Schaml.: Kleine Schamlippen. — Gr. Schaml.: Große Schamlippen. — Öffn. d. m. Harnr.: Bezeichnet die Lage der Öffnung der männlichen Harnröhre bei der Ejakulation des Samens. — Cond.: Entsprechende Lage des blinden Endes eines die Befruchtung hindernden Kondoms.

Natur ist weder ökonomisch in ihren Mitteln, noch sentimental in der Erhaltung der Einzelwesen; sie ist zu reich dazu.

Die Reifung der Geschlechtsdrüsen mit der dann eintretenden Ausstoßung der Samenfäden und Eier hat man lange Zeit als die selbstverständliche alleinige Ursache der Pubertät und des damit auftretenden geschlechtlichen Verlangens angesehen. Nach den Lehren der Physiologie sollte die Anregung dazu vom zentralen Nervensystem ausgehen. Die Untersuchungen der letzten Jahre haben aber gelehrt, daß die Verhältnisse doch viel verwickelter liegen als man angenommen hatte, besonders seit man auf die Bedeutung der Tätigkeit der Drüsen mit sogenannter innerer Sekretion mehr und mehr aufmerksam geworden war.

Unter Drüsen verstehen wir im allgemeinen nach einem bestimmten Plane angelegte Zellkomplexe, die durch einen vorgebildeten Kanal Abscheidungsprodukte nach der äußeren oder inneren Oberfläche des Körpers gelangen lassen. Als innere Oberfläche bezeichnen wir dabei den Magen-Darmkanal, der vom Munde bis zum After den Körper durchzieht. Das einfachste Beispiel einer Drüse sind die Schweißdrüsen der Haut, die im wesentlichen nur aus einem mit einem Zellbelag ausgekleideten feinen Rohre oder Schlauch bestehen. Von ihnen bis zu der außerordentlich verwickelt zusammengesetzten größten Drüse des Körpers, der Leber, gibt es die mannigfaltigsten Abstufungen in dem Gefüge. Neben den bereits erwähnten Geschlechtsdrüsen, den Schweißdrüsen und der Leber gehören hierher auch die Talgdrüsen der Haut, die den Schleim im Munde und die Verdauungssekrete im Magen-Darmkanal absondernden kleinen Drüsen, sowie endlich die Bauchspeicheldrüse, die ihr Sekret ebenfalls in den Darm ergießt und die Nieren, welche die Schlacken des Stoffwechsels im Urin nach außen entleeren.

Neben ihnen ist die Bedeutung der Drüsen mit innerer Sekretion für die verschiedensten Vorgänge im Körper in der letzten Zeit immer mehr in den Vordergrund getreten. Wie der Name schon andeutet, versteht man darunter drüsenartige Organe, die eines vorgebildeten Kanales entbehren und ihre Absonderung nicht nach außen, sondern direkt in das Blut und die Lymphe gelangen lassen. Im Gehirn finden wir zwei derartige Gebilde, den Hirnanhang, die Hypophyse, eine etwa 0,5 g schwere kleine Drüse, welche an der Gehirnbasis, im sogenannten Türkensattel, sehr versteckt und unzugänglich liegt, und die Zirbel oder Epiphyse, welche nur 0,2 g wiegt und unter und zwischen den beiden Großhirnhemisphären gelegen ist. Am Halse treffen wir auf die Schilddrüse, deren Vergrößerung als Kropf bekannt ist, und ihr angeschmiegt die kleinen Epithelkörperchen. Etwas tiefer liegt unter und hinter dem Brustbein die Thymus, eine Drüse, die bei der Geburt etwa 15 g, im zweiten Lebensjahre 25 g wiegt und um die Pubertätszeit mit 40 g ihr höchstes Gewicht erreicht, um von da an allmählich zu schrumpfen, bis sie mit 45 Jahren nur noch 10 g schwer ist und im höheren Alter häufig kaum noch aufgefunden werden kann. Oberhalb der Nieren finden sich die Nebennieren, deren Gewicht von 11 bis 18 g schwankt. Und endlich sind auch in der Bauchspeicheldrüse Zellkomplexe vorhanden, welche hierher gerechnet werden; ebenso in den Geschlechtsdrüsen selbst.

Gerade diese letzteren sind es, welche neuerdings Gegenstand einer sehr eingehenden Untersuchung und Forschung geworden sind. Einem größeren Publikum sind sie besonders durch die Veröffentlichungen eines ungarischen Forschers, Steinach, über seine Verjüngungsexperimente, wenigstens dem Namen nach bekannt geworden. Es sind Zellanhäufungen besonderer Art, die zwischen den Hodenkanälchen gelegen sind

und sich nicht direkt an der Bildung der Samenfäden beteiligen. Den Anatomen waren sie seit langem als die sogenannten Leydigischen Zellkomplexe bekannt, über deren Bedeutung man jedoch nicht im klaren war. Steinach und seine Anhänger behaupteten nun, es handle sich hier um eine Drüse mit innerer Sekretion, die für den Geschlechtstrieb und die Potenz und damit für den Bestand und die Erhaltung der männlichen Leistungsfähigkeit sowohl auf körperlichem wie auf geistigem Gebiete von großer Bedeutung sei. Nachdem im Alter durch den damit verbundenen physiologischen Schwund der Drüsensubstanz eine mehr oder weniger starke Verminderung der betreffenden Fähigkeiten eingetreten sei, könne durch Anregung des noch Vorhandenen, nach Unterbindung des Samenleiters oder durch Einpflanzung gesunder Hodenteile in den gealterten Organismus, eine wesentliche Veränderung, d. h. eine Verjüngung, hervorgerufen werden. Nach Verlust der Hoden durch Krankheiten wie Tuberkulose oder bösartige Neubildungen, sollte durch Implantierung gesunder Hoden, von denen man Scheiben auf die angefrischte Bauchmuskulatur nähte, oder die man wohl auch in die Milz einpflanzte, um eine schnelle und gute Anheilung zu erzielen, die bereits erloschene Libido sich wieder eingestellt haben, und auch das Vermögen zur Ausübung des Geschlechtsverkehrs von neuem aufgetreten sein. Selbst bei abnormal, d. h. gleichgeschlechtlich veranlagten Männern, sogenannten Homosexuellen oder Urningen, sollte nach Implantierung von Hoden normal empfindender eine Umkehrung des Trieblebens wieder hervorgerufen worden sein, der dann wieder die Richtung auf das andere Geschlecht nahm.

Bei der Frau finden sich im Eierstock ebenfalls Zellen besonderer Art, denen eine Tätigkeit nach Art der Drüsen mit innerer Sekretion zugeschrieben wird.

Es ist begreiflich, daß diese Mitteilungen außerordentliches Aufsehen erregten und zu vielfachen Nachprüfungen und Experimenten Veranlassung gaben. Zu einer endgültigen Klärung aller dieser Fragen ist man trotz aller darauf verwandten Mühe noch nicht gekommen, und es wird noch sehr viel Arbeit und Zeit erfordern, bis wir hier klar sehen werden. In der Forschung wiederholt sich immer dieselbe Erscheinung: ein Tor schließt sich auf, und man gewahrt, daß man vor zehn neuen geschlossenen steht. Je tiefer man eindringt, je verwickelter erscheint das Getriebe der Natur in ihren inneren Zusammenhängen.

Was sich bis heute ergeben hat, läßt sich etwa in dem Folgenden zusammenfassen.

Neben der Ausstoßung der Geschlechtsprodukte, d. h. der Samenfäden und der Eier, findet in den Geschlechtsdrüsen offenbar noch eine sogenannte innere Sekretion statt, d. h. die Abgabe von Stoffen in das Blut und die Lymphe — man nennt sie Hormone oder Inkrete —, die auf die Entwicklung zum charakteristischen männlichen oder weiblichen Körperbau von großem Einfluß sind und mit dazu beitragen, daß die sogenannten sekundären Geschlechtsmerkmale wie der Bart und die tiefere Stimme beim Manne und die stärkere Fettansammlung und die Drüsenentwicklung bei der Frau sich einstellen und auch die geschlechtliche Begierde mit erfolgter Reife auftritt. Ihre Tätigkeit muß schon während der Entwicklung im Mutterleibe einsetzen, da sich ja schon hier die Geschlechter differenzieren. Nach der Geburt erfolgt dann um die Pubertätszeit eine erhöhte Tätigkeit, welche den Geschlechtern ihr definitives Gepräge gibt, noch bevor die eigentliche Absonderung der Geschlechtsprodukte beginnt.

Über das Wesen und die Art dieser Stoffe ist noch recht wenig bekannt. Es ist sogar noch zweifelhaft, ob

sie allein von den als sogenannte Pubertätsdrüsen bezeichneten Zellkomplexen abgeschieden werden oder ob sich auch die die Geschlechtsprodukte sezernierenden Teile der Drüse daran beteiligen, bzw. diese Funktion mit erfüllen. Namhafte Forscher bezweifeln, daß den sogenannten Pubertätsdrüsen eine so weitgehende Bedeutung zuzuschreiben sei, wenn auch das Vorhandensein der Hormone nicht geleugnet wird; nur die Frage über den Ort der Entstehung in den Geschlechtsdrüsen ist noch nicht genügend geklärt.

Ihre Wirkung ist offenbar eine sehr verwickelte. Es scheint, daß die Abscheidungen einer derartigen Drüse erst zusammen mit den gleichartigen anderer Drüsen einen Einfluß auszuüben vermögen, oder daß das Inkret einer Drüse erst auf eine zweite und diese eventuell noch auf eine oder gar mehrere andere einwirken muß, bevor die endgültige Wirkung hervorgerufen wird. Wie die Fäden durcheinander gewoben und miteinander verschlungen sind, ist uns in den meisten Fällen noch nicht bekannt. Nur einzelne Beobachtungen liegen vor, aus denen man entnehmen kann, wie außerordentlich verwickelt das Getriebe ist, das sich täglich in unserem Körper abspielt, ohne uns zum Bewußtsein zu kommen.

So wissen wir, daß während der Schwangerschaft sich die Schilddrüse vergrößert, Haarwuchs und Pigmentgehalt der Haut zunehmen und ebenso die Nebennieren sich vergrößern. Die Thymus erreicht, wie wir sahen, um die Pubertät ihre größte Ausdehnung, um dann allmählich zu schrumpfen; sie scheint eine Art hemmenden Einfluß auf die Geschlechtsmerkmale auszuüben, so daß diese sich erst nach dem Wegfall desselben frei entwickeln können. Bei geschwulstartigen Veränderungen an den Gehirndrüsen, der Zirbel und der Hypophyse kann es zu eigentümlichen Veränderungen in der sexuellen Entwicklung kommen, auf die wir später noch näher eingehen werden. Daß mit dem Auf-

hören der monatlichen Regel, d. h. zu der Zeit, wo die Eierstöcke ihre Tätigkeit einstellen, neben den körperlichen auch seelische Veränderungen, oft sehr tief greifender Natur, auftreten, ist ja eine bekannte Erfahrung. Analoge Erscheinungen finden sich auch beim Manne, nur pflegt der Prozeß hier langsamer zu verlaufen, da die Geschlechtsdrüsen ihre Tätigkeit mehr allmählich einstellen.

Als Ergebnis unserer Betrachtungen würde sich daher etwa das Folgende ergeben: Die Herausbildung des männlichen und weiblichen Geschlechtstypus, das Auftreten und die Richtung des sexuellen Triebes sind eng verknüpft mit der Tätigkeit der verschiedenartigsten Drüsen im Körper. Es sind nicht allein die Geschlechtsdrüsen, welche durch die Ausscheidung ihrer Produkte diese Erscheinungen hervorrufen, vielmehr müssen wir daneben eine innersekretorische Tätigkeit verschiedener Drüsen annehmen, die schon im Mutterleibe sich in ihrer Wirkung bemerkbar macht und später im Verein mit der Abscheidung anderer Drüsen mit innerer Sekretion in außerordentlich verwickelter Weise die körperlichen und geistigen Eigenschaften und ihre Richtung beeinflußt. Welche Bedeutung dem Zentralnervensystem dabei zukommt, ist noch keineswegs geklärt; die überwiegende und geradezu entscheidende Rolle, welche man ihm früher zuwies, scheint es nicht zu spielen. Denn nach Durchschneidung des Rückenmarkes an der Grenze des Lendenmarks, wo also Reize vom Gehirn nicht mehr zu den Geschlechtsorganen gelangen können, wurde bei Tieren noch das Auftreten der Brunst und auch Befruchtung beobachtet. Nach Entfernung der Eierstöcke kommt es jedoch nicht mehr zu einer Einbettung des Eies. Bei menschlichen Frühkastraten, d. h. solchen, bei denen die Operation schon vor dem Eintreten der Pubertät vorgenommen wurde, kommt es nicht zum Auftreten des Geschlechtstriebes;

findet die Entfernung der Geschlechtsdrüsen dagegen erst nach erfolgter Reife statt, so hält er sich noch einige Zeitlang, um dann allmählich abzuklingen. Im ersten Falle kommt es nicht zu einer vollen Entfaltung des männlichen Typus und im zweiten zu einer teilweisen Rückbildung des bereits vorhandenen.

Weshalb nach einem länger als ein Jahrzehnt dauernden Stadium der Latenz um die Pubertätszeit ziemlich plötzlich eine erhöhte Tätigkeit der Drüsen einsetzt, woher dieser Reiz kommt, der sie dazu veranlaßt, darüber wissen wir so gut wie nichts; er muß in der Entwicklung selbst gelegen sein.

Das Erwachen des Triebes pflegt in der Mehrzahl der Fälle, soweit es sich um ganz gesunde, normale Persönlichkeiten handelt, unter den Erscheinungen sich bemerkbar zu machen, die wir oben als Kontrektationstrieb zu charakterisieren versucht haben. Er wird beherrscht von dem Wunsche nach Annäherung, Anlehnung, Freundschaft und Liebe, wobei beim weiblichen Geschlecht häufig noch das Bedürfnis nach dem Austausch auch körperlicher Zärtlichkeitsbezeugungen besteht. Der Gegenstand der Neigung ist dabei nicht selten auch ein Objekt der Bewunderung. Die Triebrichtung ist noch wenig differenziert, sie kann sich auf Personen des eigenen oder auch des anderen Geschlechts richten, wobei das Alter nicht selten nur eine untergeordnete Rolle spielt. Es ist die Zeit der überquellenden noch unausgeglichenen Gefühle mit ihren hochfliegenden Plänen und Illusionen, von denen leider nur ein sehr geringer Bruchteil im Leben verwirklicht werden kann. Es ist die Zeit des Tastens und Suchens, bis endlich früher oder später die auf eine Person des anderen Geschlechts gerichtete Neigung durchbricht. Ein Verlangen nach geschlechtlicher Betätigung pflegt nicht oder noch nicht zu bestehen, würde sogar oft mit Enttäuschung und Abscheu zurückgewiesen werden als eine

Profanierung der schönen Träume. Diese glückliche Zeit kann unter Umständen, besonders dann, wenn die betreffenden Personen im Kreise der Familie behütet und den Einwirkungen des täglichen Lebens mit ihrem ja an realen Deutlichkeiten reichen Anschauungsunterricht ferngehalten werden, auch den Abschluß der Pubertät noch längere Zeit überdauern. Wenigstens bei Mädchen scheint das der Fall zu sein. Die Knaben werden wohl in der überwiegenden Mehrzahl das Verlangen nach einer mehr realen Betätigung des Triebes verspüren und dementsprechend handeln.

Derartige Neigungen, die offenbar bereits geschlechtlich betont sind, ohne daß sich die Träger derselben dieses Umstandes bewußt zu sein brauchen, werden unter Umständen schon lange vor der Pubertät beobachtet. Man hat daher auch wohl von einer psychosexuellen Frühreife gesprochen. Wir wollen nur einige berühmte Namen anführen, ohne damit etwa leugnen zu wollen, daß auch bei gewöhnlichen Sterblichen Ähnliches beobachtet werden könne. Cannova war bereits mit fünf Jahren verliebt, Alfieri mit zehn, Byron entbrannte mit acht Jahren in heißer Liebe für Mary Duff und Dante mit neun für seine Beatrice. Daneben werden allerdings auch Fälle beobachtet, wo das ganze Gebaren und Handeln der Kinder schon auf eine Entspannung, Entladung, Detumescenz hindeutet. Ein Arzt bemerkte bereits bei seinem zweimonatlichen Töchterchen verdächtige Bewegungen der Oberschenkel mit Bauchpresse und Krächzen. Ein zweijähriger Knabe onanierte bereits seit acht Monaten mit kräftigen Erektionen. Ein anderer zweiundeinhalbjähriger Junge versuchte das Kleid einer jungen Frau hinten am Nacken zu öffnen mit den Worten: Ganz nackt, Tante K. Dabei geriet er in starke Aufregung, bekam einen roten Kopf mit kurzem Atem und Erektionen und machte reitende und rutschende Bewegungen. Ein siebenjähriger Junge

versuchte dem Dienstmädchen unter die Röcke zu greifen, und bei einem zehnjährigen beobachtete man nächtliche Erektionen mit Entleerung. Die Beispiele ließen sich reichlich vermehren. Immer wird man in solchen Fällen zu untersuchen haben, ob es sich hierbei um eine krankhafte, eventuell ererbte Reizbarkeit des Nervensystems handelte oder um andere gröbere Ursachen. So ist es den Kinderärzten wohlbekannt, daß unter Umständen Würmer, die aus dem After hervorkommen, bei kleinen Mädchen in die Scheide kriechen, wo sie durch den dadurch veranlaßten Juckreiz zu onanistischen Manipulationen Veranlassung geben können. Bei Knaben kann bei starker Verengerung der Vorhaut (Phimose) das sich unter derselben ansammelnde Sekret aus demselben Grunde dieselben Folgen haben. Aber auch wenn man derartige Fälle ausscheidet, bleiben immer noch eine ganze Anzahl solcher übrig, bei denen entweder der Kontrektations- oder der Detumeszenztrieb oder aber auch schon beide vereint sich in einem auffallend frühen Alter zeigen, ohne daß man von einem krankhaften Zustande sprechen könnte. Die Drüsentätigkeit setzt schon früher ein. Die Natur hält sich eben nicht schematisch an bestimmte Jahre. Unter Umständen verläuft die Entwicklung erheblich schneller. Wir kennen ja eine ganze Anzahl solcher frühreifer Talente und Genies, die körperlich und geistig ihre Altersgenossen weit hinter sich lassen. Meistens wird bei einer derartigen ungewöhnlichen Beschleunigung der Entwicklung auch das geschlechtliche Fühlen und Empfinden der ersteren parallel gehen, während auf der anderen Seite ein vorzeitiges Erwachen der Vita sexualis keineswegs mit einer entsprechenden sonstigen Frühreife oder gar besonderer Leistungsfähigkeit verbunden zu sein braucht.

Im allgemeinen pflegt in unserem Klima die Geschlechtsreife sich zwischen dem dreizehnten und fünf-

zehnten Lebensjahre einzustellen, bei Mädchen in der Regel etwas früher als bei Knaben. Äußere Einflüsse, besonders solche der Rasse, sind dabei von Bedeutung. Auf dem Lande, bei einfacher Kost, entsprechender körperlicher Ausarbeitung und weniger von außen wirkenden Reizen, pflegt sie etwas später einzutreten als in der Stadt, wo die Ernährung nicht selten übermäßig reich an Eiweiß ist, die gesunde körperliche Betätigung nur zu häufig fehlt, das Leben zu unregelmäßig und vor allem durch das, was auf den Straßen, in den Läden und vor allem den Kinos und den sonstigen Errungenschaften der modernen Großstadt geboten wird, darauf hinwirkt, schon vor der Zeit Gelüste zu erwecken, die besser noch schliefen. Daß die Rasse dabei eine Rolle spielt, geht daraus hervor, daß bei den Juden die Pubertät früher auftritt als bei der übrigen Bevölkerung, obwohl sie unter annähernd denselben äußeren Verhältnissen leben. Noch schärfer macht sich das in den heißen Gegenden bemerkbar. Es wird allgemein angegeben, daß in den Tropen die Reife früher eintritt. Ob das in dieser Allgemeinheit zutrifft, möchte ich nach eigenen Erfahrungen, die ich in tropischen Teilen aller Erdteile zu sammeln Gelegenheit hatte, bezweifeln. Mir scheint, daß die Rasse dabei von mindestens ebenso großer, wenn nicht noch größerer Bedeutung ist, wenn auch ein Einfluß des Klimas nicht geleugnet werden soll. Es wirken hierbei offenbar eine ganze Reihe von Faktoren zusammen, und es wird noch weiterer sicherer Beobachtungen bedürfen, um festzustellen, ob es richtig ist, daß der durchschnittliche Menstruationsbeginn mit 202 Monaten in Christiania unter dem sechzigsten Breitengrade, auf 114 Monate in Ägypten unter dem dreißigsten Grade fast gesetzmäßig sich verringert. Eine Steigerung der Libido findet in den wärmeren Ländern und den Tropen statt, dafür sind diese Völker ja allgemein bekannt. Jeder, der in diesen Ländern gelebt hat, weiß

das aus Erfahrung. Es ist das wohl kaum auf das in mancher Hinsicht freiere Leben und die leichtere Gelegenheit zur geschlechtlichen Befriedigung zurückzuführen, sondern nach meinen Beobachtungen wesentlich mit hervorgerufen durch den intensiven Lichtgenuß, die starke Sonnenbestrahlung. Das Licht wirkt auch nach dieser Richtung hin als Reiz, auch dann noch, wenn die Potenz der Begierde nicht mehr entspricht. Bei den Eskimos hört den Berichten zufolge in den langen Wintermonaten mit der Polarnacht die Menstruation auf, um erst mit dem Wiedererscheinen des Lichtes im Frühling sich wieder einzustellen. Bei den Männern soll während dieser Zeit die geschlechtliche Begierde erheblich verringert sein.

Die höchste Steigerung erreicht der Trieb, wie ja jeder aus eigener Erfahrung weiß, nach vollendeter Pubertät, in den zwanziger Jahren. Er dominiert souverän dann; es sei nur an die oben angeführte Äußerung Schopenhauers erinnert. Individuell finden sich erhebliche Unterschiede. Die Art des Lebens und die Umgebung, in der der einzelne lebt, sind, wie bereits erwähnt, zweifellos von großer Bedeutung dabei; noch mehr, ob intensive geistige Tätigkeit, die die ganze Persönlichkeit durch ihr Interesse in Anspruch nimmt, ein Äquivalent dafür bietet und ihn sublimiert. Es wird berichtet, daß relativ häufig nicht nur Sterilität, sondern auch Impotentia coeundi die höhere mathematische Begabung begleitet, während bei Künstlern, bei denen die Phantasie überwiegt, eher das Umgekehrte der Fall zu sein scheint. Über das Liebesleben berühmter Männer und Frauen existiert ja eine nach gerade unübersehbare Literatur, aus der hervorgeht, welches außerordentliche Interesse bei der Masse der Leser vorausgesetzt wird und unter wie verschiedenen Erscheinungsformen die Natur den Trieb sich auswirken läßt.

Zwischen dem fünfzigsten und sechzigsten Lebens-

jahre pflegt er durchschnittlich in unserem Klima abzuklingen, wenn auch die Absonderung von Spermatozoen damit noch nicht aufgehört hat. Bei Frauen wird die Menstruation meistens Ende der vierziger Jahre schon unregelmäßig und hört allmählich auf. Aber auch dann können noch Eier abgestoßen werden und eine Schwangerschaft eintreten. Bei einer 61 Jahre alten Frau erfolgte dieses jedenfalls nicht sehr willkommene Ereignis zwölf Jahre nach der letzten Periode. Wer mit seinem Pfunde haushält und es nicht vor der Zeit verausgabt, bei dem wird die geschlechtliche Leistungsfähigkeit auch länger bestehen bleiben, besonders in unserem mehr kühlen nordischen Klima, wo die Entwicklung nicht so treibhausartig erfolgt wie in den heißen Gegenden. Hier kann sich der ganze Prozeß in eine kürzere Zeitspanne zusammendrängen. Von den Abessinierinnen wird berichtet, daß sie schon in den zwanziger Jahren verbraucht seien. Ähnliche Erscheinungen sind mir aus eigener Erfahrung besonders aus Siam bekannt. Unter Umständen kann sich der Trieb außerordentlich lange erhalten. Forel berichtet von einer 65jährigen Bauersfrau, die ihm klagte, daß ihr 73jähriger Mann abends und morgens und nicht selten mittags den Geschlechtsverkehr von ihr verlangte. Hahnemann, der Begründer der Homöopathie, rühmte sich, mit 81 Jahren noch in fast vollkommenem Besitz seiner Potenz zu sein, und seine Frau, als kompetente Beurteilerin, soll es ihm bestätigt haben. Als der Norweger Surington mit 160 Jahren starb, war das älteste Kind 103 und das jüngste 9 Jahre alt. Wenn wir ihm glauben, daß besonders das letzte auch noch von ihm herrührt, so ist das jedenfalls eine Ausnahmeleistung. Von den russischen Bauern in Sibirien berichtete kürzlich ein deutscher Forscher und Arzt, daß sie bei schwerer Arbeit und magerer Kost noch in den siebziger Jahren meistens potent seien, trotz recht starken

Schnapsgenusses eigentlich während ihres ganzen Lebens! Während andererseits bei dem Nomadenvolk der Kirgisen bei außerordentlich starkem Fleischgenuß und trägem Leben sich schon sehr früh Impotenz und bei den Frauen Fettleibigkeit und Sterilität einstellen.

Die Abweichungen vom gewöhnlichen Verlauf der geschlechtlichen Entwicklung und die Abnormitäten der Triebrichtung.

Bei krankhaften Veränderungen bestimmter innerer Organe, seltener ohne dieselben, kann es zu eigenartigen Abweichungen von der durchschnittlichen Entwicklung kommen.

Hierher gehören besonders die Fälle von sogenannter Pubertas praecox, d. h. dem auffallend frühen Auftreten geschlechtlicher Reifeerscheinungen. Wir führen nur einige Beispiele als Belege an.

Bei einem achtjährigen Knaben bildete sich an der Oberlippe und den Seitenteilen des Gesichts ein deutlicher Flaum aus; die Schamgegend war stark behaart, die Stimme wurde tief wie die eines Siebzehnjährigen. Der Penis war fast zehn Zentimeter lang. In Gegenwart weiblicher Personen traten Erregungszustände auf mit Erektionen und dem Bestreben, die Genitalien zu berühren. Ob auch schon Samen entleert wurde, scheint nicht festgestellt zu sein. Ein anderer Junge erreichte mit sechs Jahren eine Größe von 106 cm und wog 38,8 kg. Die Hoden waren pflaumengroß, reichliche Schamhaare und deutlicher Bartanflug waren ebenfalls vorhanden, die Stimme tief und männlich. Anna Mum-

menthaler (1751—1826) wurde im 9. Jahre schwanger und kam zur rechten Zeit mit einem toten Kinde nieder. Da sie nachher noch 64 Jahre gelebt hat, scheint ihr diese kleine Eskapade ihrer Jugend nicht geschadet zu haben. Selbst bei dreijährigen Mädchen soll schon eine Eiabstoßung beobachtet sein, also lange vor dem Eintritt der Menstruation.

Meist handelt es sich jedoch um pathologische Prozesse an den Keimdrüsen oder an anderen Drüsen mit innerer Sekretion, durch die die Entwicklung beschleunigt wird. Ein bis dahin ganz normaler 5½-jähriger Knabe zeigte allmählich zunehmende Umwandlung. Knochenbau und Muskulatur nahmen den männlichen Typus an, die Stimme wurde tief, Scham- und Barthaare stellten sich ein. Gleichzeitig zeigten sich starke psychische Veränderungen. Mit 9½ Jahren war er 143 cm groß, wog 44 kg, hatte einen langen schwarzen Bart, lange Schamhaare und starke Behaarung an Brust und Beinen. Der linke Hoden erwies sich jetzt als durch eine Geschwulst vergrößert; es handelt sich um einen Krebs. Nach Entfernung desselben gingen die Erscheinungen zurück, und er wurde körperlich und geistig wieder wie ein Knabe seines Alters. Bei einem sechsjährigen Mädchen, das bis zu seinem 5. Lebensjahre sich ganz normal entwickelt hatte, traten die monatlichen Blutungen auf. Das Kind wuchs schnell und war 10 cm größer als die Altersgenossinnen. Die Brüste waren zitronengroß mit guter Drüsensubstanz und pigmentiertem Warzenhof. In der Achselhöhle und der Schamgegend waren reichlich Haare vorhanden. Die äußeren Genitalien, Schamlippen und Scheide waren gut entwickelt, die Stimme tief und das Benehmen kokett und geziert, wie es in den Entwicklungsjahren zu sein pflegt. Es hatte sich ein Sarkom eines Eierstockes, d. h. eine bösartige Neubildung, entwickelt, die die Entfernung des Organes notwendig machte. Bei der

Operation fand sich, daß die Gebärmutter die Größe eines 18- bis 19jährigen Weibes hatte. Seitdem hörten die Blutungen wieder auf, die Haare fielen aus, die Brüste bildeten sich zurück, und es stellte sich wieder ein Zustand der Kindlichkeit ein, der dem Alter entsprach; nur die tiefe Stimme war geblieben. Hier müssen also die krebsartigen Neubildungen an den Geschlechtsdrüsen als Reiz gewirkt haben, der ein vorzeitiges Auftreten der Reifeerscheinungen herbeiführte. Mit Entfernung desselben kehrte der Normalzustand zurück.

Ähnliche, wenn auch nicht so ausgesprochene Veränderungen hat man beobachtet bei krankhaften Prozessen, meist ebenfalls geschwulstartiger Natur, an den Nebennieren und den früher erwähnten Drüsen mit innerer Sekretion im Gehirn. Die Erkrankungen der Nebennieren können mit einem vorzeitigen Wachstum des ganzen Körpers, besonders aber der Sexualorgane, verbunden mit reichlicher Behaarung und Fettansatz, einhergehen; Frauen werden häufiger davon befallen als Männer; während bei Geschwülsten des Hirnanhanges sich neben Riesenwuchs eine Atrophie der Genitalorgane finden kann und die der Zirbel wieder mit einer vorzeitigen Genital- und Sexualentwicklung, körperlicher und geistiger Frühreife verbunden sein können.

Aus diesen wenigen Andeutungen ergibt sich, und deswegen wurden einige Einzelheiten mitgeteilt, wie außerordentlich verwickelt die Verhältnisse liegen und wie die einzelnen Teile des Organismus eng miteinander verbunden sind und sich gegenseitig beeinflussen, ohne daß wir über die Art und Weise, wie das geschieht, mehr als in groben Umrissen unterrichtet sind. Nur so viel läßt sich wohl sagen, daß die alte Lehre, nach der das Nervensystem allein den Vermittler und Regulator darstellen sollte, nicht zutreffend sein kann.

Selbst eine Umänderung des bereits ausgebildeten Sexualcharakters noch im späteren Leben ist bei einer Anzahl von Frauen und Männern beobachtet worden.

Bei einem 20jährigen Mädchen mit gut ausgeprägtem weiblichen Habitus, gut entwickelten Brüsten und regelmäßigem Monatsfluß trat allmählich unter Aufhören der Menstruation eine Umwandlung in den männlichen Typus auf. Die Brüste wurden welk, auch das übrige Fett am Körper schwand, die Kopfhare wurden dünn und kurz, während am Körper neue Haare auftraten und ein dichter dunkler Schnurr- und Backenbart sich zeigte. Die Stimme nahm den männlichen Klang an. Drei Jahre später mußte eine Eierstockgeschwulst bei ihr entfernt werden, die den Tod nach sich zog. Wieder ist es eine schnell wachsende Geschwulst, die aber in diesem Falle nicht eine Beschleunigung der Entwicklung, sondern eine Umformung des bereits ausgebildeten Sexualcharakters bewirkt, eine höchst auffallende Erscheinung, für die wir eine befriedigende Erklärung nicht zu geben vermögen.

Auch Fälle, bei denen nur einzelne Merkmale des Geschlechts schwinden und durch solche des anderen ersetzt werden, kommen zur Beobachtung. Meist handelt es sich auch hier um pathologische Prozesse an den Keimdrüsen, unter Umständen aber auch ohne gröbere Befunde.

Hierher gehören auch in gewissem Sinne die nicht selten auftretenden eigentümlichen Veränderungen nach dem Aufhören der normalen Funktion der Geschlechtsdrüsen: der Schnurrbart und die männlichen Allüren mancher Großmütter, die in der sogenannten Hahnenfedrigkeit alter Hennen und ähnlichen Erscheinungen ein Gegenstück findet.

Wenn bei manchen Männern die Drüsensubstanz so stark entwickelt war — von der Fettansammlung an dieser Stelle muß man natürlich absehen —, daß sie

Milch absonderte, und ähnliche Erscheinungen auch bei Tieren (milchgebende Ziegenböcke) beobachtet sind, so deutet das nur darauf hin, daß jeder Organismus doppeltgeschlechtlich angelegt ist, und daß gewisse Organe und Funktionen in der Regel nach der Differenzierung der Geschlechter schrumpfen und ihre Tätigkeit nicht mehr ausüben, unter Umständen aber doch sich weiter entwickeln können. —

Wenden wir uns zu den Abweichungen der Triebrichtung, so wird man kaum behaupten können, daß die Selbstbefleckung, Onanie oder Masturbation als solche anzusehen sei, wenigstens in der Mehrzahl der Fälle. Sie ist so außerordentlich verbreitet — man spricht von 90—95 % — und so naheliegend, daß, wenn sie nicht seit uralten Zeiten bekannt und die älteren bei den jüngeren stets gelehrige Schüler gefunden hätten, sie zweifellos jeden Tag von neuem entdeckt werden würde. Die sich anhäufenden Geschlechtsprodukte rufen beim Manne ein Gefühl der Spannung hervor, das nach Entladung strebt. Dieselbe tritt in den nächtlichen Pollutionen von Zeit zu Zeit automatisch ein, führt aber nur zu leicht durch äußere Reize der verschiedensten Art an den Genitalien, welche angenehme Sensationen hervorrufen, dazu, durch willkürliche Manipulationen das Wollustgefühl absichtlich herbeizuführen. Über das Laster ist schon eine ganze Literatur entstanden, die vielfach so raffiniert geschrieben ist, daß, wer noch nicht damit vertraut ist, es daraus wenigstens lernt. Die Folgen werden in den düstersten Farben geschildert: vollständige nervöse Zerrüttung, ja Gehirnerweichung und Rückenmarksdarre (Tabes dorsalis) als häufig eintretende Folgen hingestellt. Da die beiden letztgenannten schweren Krankheiten nach unseren jetzigen Kenntnissen in der weit überwiegenden Mehrzahl der Fälle jedenfalls als Folge einer Infektionskrankheit, und zwar der Syphilis, anzusehen sind, so

scheiden sie von vornherein aus, und was die Nervenzerrüttung anbetrifft, so liegen die Verhältnisse nicht selten so, daß hierbei Ursache und Folge verwechselt werden. Exzessive Onanisten sind häufig Menschen, die mit ihrem Nervensystem sich im labilen Gleichgewicht befinden, die mehr oder weniger nervös, erblich belastet oder hochgradiger Neurastheniker sind, bei denen die nervöse Erregbarkeit und Reizbarkeit so groß und auf der anderen Seite die Kraft der Selbstbeherrschung so gering ist, daß sie bei dem geringsten äußeren oder auch inneren Reizen einer gesteigerten Phantasietätigkeit der Versuchung erliegen. Wenn derartige unglückliche Personen acht- bis zehnmal an einem Tage onanieren, wie das bei 15jährigen Knaben beobachtet worden ist, so ist es selbstverständlich, daß ein derartiger Stoffverlust sowie die in so kurzer Zeit sich wiederholende Auf- und Entladung des Nervensystems zu Störungen führen muß, besonders bei schon überempfindlicher nervöser Anlage. Dazu kommt dann noch der seelische Kampf mit dem besseren Ich, das immer von neuem den Vorsatz faßt, mit der üblen Gewohnheit zu brechen und regelmäßig unterliegt. Und diese moralische Niederlage trägt dann von neuem dazu bei, die schon vorhandene Depression und Reizbarkeit zu erhöhen. Daß wirkliche Geistes- und Nervenkrankheiten allein durch Onanie hervorgerufen worden wären, ist nicht bewiesen; in den exzessiven Fällen wird man stets nach einer Abweichung vom Normalen in bezug auf das Nervensystem forschen müssen. Den wirklich Gesunden wird kaum ein Schaden durch eine gelegentliche derartige Befriedigung entstehen, die doch im wesentlichen nur *faut de mieux* ausgeübt und daher auch von manchen Forschern (Forel) direkt als Notonanie bezeichnet wird. Bietet sich eine Gelegenheit zum natürlichen Verkehr, so ist der Notbehelf sofort vergessen. Damit soll selbstverständlich keineswegs dieser Art der Befriedigung

das Wort geredet werden, am wenigsten während der Entwicklungsjahre, wo der Körper noch nicht vollständig ausgereift ist und jede Schädigung — und zweifellos handelt es sich hierbei um eine Beeinflussung nach der negativen Seite hin — von ihm ferngehalten werden muß. Es sollten nur die oft übertriebenen Vorstellungen und Befürchtungen, welche bei vielen jungen Leuten sich einstellen, wenn sie sich haben hinreißen lassen, auf das rechte Maß zurückgeführt werden. Es ist immer festzuhalten, daß die Natur sich selbst hilft und alle derartigen künstlichen Eingriffe zum mindesten als überflüssig bezeichnet. Die Pollutionen schaden niemandem; wenn die Natur ihrer nicht mehr bedarf, stellt sie sie ein. Alles übrige ist schädlich, wenn auch der Schaden in der Mehrzahl der Fälle zum Glück nur ein geringer sein wird. Aber allein schon das Unästhetische des Aktes sowie das Unterliegen des Willens gegenüber der besseren Überzeugung und den guten Vorsätzen, das bei etwas feiner organisierten Naturen jedenfalls ein Gefühl der Selbsterniedrigung nach sich zieht mit seinen deprimierenden Nachwirkungen, sollte davon abhalten. Die Bekämpfung ist daher in erster Linie eine Frage des Willens und der Selbstbeherrschung, was im wesentlichen auf dasselbe hinauskommt.

Beherrscht euch einmal nur,
 Das gibt euch Kraft
 Zu weiterer Enthaltung,
 Es ändert fast den Stempel der Natur
 Und treibt den Teufel aus
 Mit Wunderkraft. (Shakespeare.)

Das ist vollkommen richtig. Ein einfaches Leben mit reichlich körperlicher Betätigung in Sport, Turnen oder sonstwie, geistige Ablenkung und die bewußte Vermeidung stimulierender Reize in jeder Form, wie die Großstadt um des Profits willen sie der in diesem Punkte

so empfindlichen Jugend geradezu aufdrängt, sind eine wirksame Hilfe und Unterstützung des Willens.

Die natürlichen Verhältnisse bringen es mit sich, daß die Onanie bei Knaben wohl häufiger vorkommt als bei Mädchen. Die Ablösung des kleinen Eies während der Menstruation ist nicht der dauernden Produktion von Samenfäden beim Manne an die Seite zu stellen. Außerdem ist zu der Befruchtung wohl die Entleerung des Samens, nicht aber die der Eier notwendig, das sogar in der Gebärmutter bleiben muß. Es ist daher naturgemäß, daß der Detumeszenztrieb beim männlichen Geschlecht stärker hervortritt. Trotzdem kommen masturbatorische Akte bei Mädchen keineswegs selten vor, wenn auch über die Häufigkeit sehr verschiedene Angaben gemacht werden. Sicherlich handelt es sich auch bei ihnen keineswegs immer um krankhafte Persönlichkeiten.

Etwas anderes ist es, wenn nach der Sturm- und Drangperiode des Pubertätsalters die Neigungen zu derartigen Handlungen bestehen bleibt, auch wenn die Gelegenheit zu normaler Befriedigung gegeben ist. J. J. Rousseau berichtet von sich, daß er in der Jugend stark onaniert habe. Er wurde von Madame de Marzan dabei ertappt, die, um ihn von dem Laster zu retten, sich ihm hingab. Er hatte mehrere Kinder mit ihr; doch schon nahe an die fünfzig kehrte er zu der alten Neigung zurück, bis der Trieb allmählich erlosch. Ein derartiges Verhalten kann man nicht anders als krankhaft bezeichnen. Rousseau war auch in manchen anderen Richtungen eine vom Durchschnitt abweichende Persönlichkeit. Wenn dagegen auch im späteren Alter diese Art der Befriedigung ausgeübt wird, weil unter den Verhältnissen, in denen der Betreffende lebt, zum Verkehr mit dem anderen Geschlecht sich keine Gelegenheit findet, so wird man hierin auch nur ein nicht gewünschtes notgedrungenes Aushilfsmittel sehen können.

Geht die Triebrichtung auf Personen des eigenen Geschlechts, so haben wir es zweifellos mit einer vom Normalen abweichenden Erscheinung zu tun. Man spricht dann von gleichgeschlechtlicher Liebe oder Homosexualität. Die Männer selbst nennen sich Urninge, die Frauen Urninden.

Um die Pubertätszeit beobachtet man nicht selten eine Neigung zum eigenen Geschlecht. Aber daraus läßt sich noch durchaus kein Schluß auf bestehende Gleichgeschlechtlichkeit ziehen. Das erwachende Geschlechtsempfinden sucht nach einem Gegenstand der Neigung, ohne sich schon darüber klar geworden zu sein, daß das Objekt desselben nach den Gesetzen der Natur ein Wesen des anderen Geschlechts sein muß. Der Liebeshunger wendet sich an die am nächsten stehenden, und das sind häufig Personen des eigenen Geschlechts. Derartige Neigungen scheinen bei Mädchen häufiger vorzukommen als bei jungen Männern. Unter Umständen können sie sogar noch die Zeit der Pubertät überdauern. Früher oder später wird dann aber doch die normale Triebrichtung durchbrechen. Nur dann und da, wo sie bestehen bleibt, können wir von einer Homosexualität sprechen, und nur in diesen Fällen ist eine eventuell schon früh sich zeigende derartige Neigung als ein Ausdruck der Abweichung vom Normalen anzusehen.

Die Verschiedenheit der Formen, unter denen der Trieb auftritt, ist eine schier unbegrenzte, eine mehr als reichhaltige Literatur ist darüber entstanden, besonders in der jüngsten Zeit. Auch hier zeigt sich wie überall in der Natur, daß die Übergänge fließende sind und es kein starres Entweder — Oder gibt. Auf der einen Seite stehen die Unglücklichen, die nur einer Person des eigenen Geschlechts ihre Neigung zuwenden können, die dem anderen Geschlecht völlig indifferent gegenüber stehen, wohl gar einen direkten Wider-

willen dagegen empfinden, und auf der anderen die normal fühlenden, denen ein derartiges Verhalten völlig unfassbar erscheint und die darin nur zu häufig einen ethischen Defekt erblicken. Und zwischen beiden Extremen, in allen möglichen Nuancen und Abtönungen, diejenigen, bei denen Richtung und Stärke des Triebes schwanken und wechseln können; die eine Zeitlang für das eigene und dann für das andere Geschlecht oder auch für beide gleichzeitig empfinden können. Das alles wird nur verständlich, wenn man weiß, daß jeder Mensch doppelgeschlechtlich angelegt ist und die verschiedenen Sexualcharaktere sich erst allmählich heraus entwickeln. In jedem ist daher auch noch ein mehr oder weniger großer Rest des anderen Geschlechts erhalten geblieben. Nur eine rein naturwissenschaftliche Auffassung kann auch hier maßgebend sein. Nicht starrer und beschränkter Dogmatismus, der in selbstgerechter Überhebung verurteilt, ohne zu kennen und zu verstehen. Auch heute gibt es noch Leute, Forscher, die behaupten, daß die homosexuellen Neigungen als ein Laster anzusehen seien, das im wesentlichen durch Verführung in der Jugend oder später durch Übersättigung im normalen Geschlechtsverkehr hervorgerufen sei. Das mag für vereinzelte Fälle stimmen, trifft aber den Kern der Frage nicht. Es gibt zweifellos eine ganze Reihe von Menschen, denen eine derartige Triebrichtung angeboren ist, wenn auch in verschiedener Stärke, und zum Teil, wie wir sahen, in einer Mischung mit der normalen. Nicht wenige unter ihnen sind geistig und auch sittlich hochstehende Menschen, die schwer leiden unter der Bürde, die ihnen die Natur auferlegt hat, und die mit Freuden die Empfindungen und Gefühle des Durchschnitts eintauschen und ihre Ausnahmestellung aufgeben würden. Manchem gelingt es sich zu beherrschen und zu keinen homosexuellen Akten hinreißen zu lassen. Häufig ist der Trieb

aber so stark, daß er mit Gewalt nach Betätigung drängt. Wird der Betreffende von dem Gegenstande seiner Neigung, der oft ein durchaus normal Empfindender ist, zurückgewiesen, so fällt er nur zu leicht der berufsmäßigen männlichen Prostitution in die Hände, oder aber, was noch schlimmer ist, Erpressern, die ihn ausbeuten und ruinieren. In jeder großen Stadt gibt es ja heute eine homosexuelle Prostitution, die sich häufig genug schon auf der Straße in der unangenehmsten Weise bemerkbar macht. Ihr Niveau ist dem der üblichen weiblichen gleichwertig. Und überall gibt es Leute, die um das Bestehen derartiger Neigungen wissen und ohne selbst diese Empfindungen zu teilen, sich zu solchen Akten hergeben, um die unglücklichen Opfer dann gründlich auszuplündern. Darin liegt die größte Gefahr für die Homosexuellen.

Manche fühlen sich direkt als Frau, haben Neigung für weibliche Beschäftigungen und Kleidung, legen sie auch wohl unter der männlichen an oder schmücken sich damit, wenn sie allein zu Hause sind, und fühlen sich nach dieser Richtung und in ihrem Gefühlsleben den Frauen verwandt und zu ihnen hingezogen. Auch körperliche Stigmata des anderen Geschlechts werden bei solchen Männern beobachtet. Das ist aber durchaus nicht immer der Fall. Es gibt Homosexuelle, die bis auf das abweichende geschlechtliche Empfinden vollkommen ihrem Typus entsprechen.

Wie groß ihre Zahl ist, läßt sich statistisch natürlich nicht mit einiger Sicherheit feststellen, da die meisten in diesem Punkte große Zurückhaltung beobachten werden, solange der Trieb noch als Schande gilt und das Gefängnis droht; man spricht von 2%. Ihre Zahl dürfte größer sein als allgemein angenommen wird. Denn alle die Fälle, in denen eine derartige Triebrichtung vorhanden ist, gehören zweifellos hierher. Ob der Trieb befriedigt wird oder dauernd unterdrückt

werden kann, ist für das Wesen desselben ohne Bedeutung. Unter den Homosexuellen finden sich die klangvollsten Namen. Es sei nur, um einige Namen zu nennen, an Sokrates, die karthagischen Feldherren Hamilkar Barkas und Hasdrubal, an zahlreiche römische Kaiser: Octavian, Tiberius, Caligula, Titus, Domitian, Nero, Hadrian, an die Päpste Paul II., Sixtus IV., Julius II., an die Könige Heinrich III. von Frankreich, Rudolf II. von Österreich, wahrscheinlich auch Friedrich den Großen und seinen Bruder Heinrich, an die Künstler Michelangelo, Benvenuto Cellini, Leonardo da Vinci, an die Dichter Wilde, Platen, Andersen, und von Frauen an Sappho, Christine von Schweden, Katharina II., Marie Antoinette, George Sand, Luise Michel, Rosa Bonheur und zahlreiche andere erinnert; denn mit den wenigen angeführten ist die Liste noch lange nicht erschöpft.

Für die Entstehung des Triebes hat man neuerdings Veränderungen in den Geschlechtsdrüsen verantwortlich gemacht. Neben der männlichen sollte eine weibliche Pubertätsdrüse vorhanden sein und die Wirkung der ersteren zurückdrängen oder übertönen. Wir wissen ja, daß bei Säugetieren und auch beim Menschen noch echte Zwitter mit doppelten Geschlechtsdrüsen, getrennt nebeneinander oder sogar in einer Drüse vereinigt, beobachtet werden. Bei niederen Tieren ist Zwitterbildung eine häufige Erscheinung. Steinach wollte nun im Hoden homosexueller Männer Reste einer weiblichen Pubertätsdrüse nachgewiesen haben und dadurch die Abweichung vom Normalen erklären. Andere Untersucher haben seine Befunde nicht bestätigen können. Auch der Versuch, durch Einpflanzung von Hodenstückchen ganz normaler Männer den Trieb umzustimmen, haben die anfangs gehegten Hoffnungen nicht erfüllt. Zunächst schienen sich tatsächlich Beein-

flussungen in der gewünschten Richtung zu zeigen. Weitere Untersuchungen ergaben aber, daß die überpflanzten Stücke nach kürzerer oder längerer Zeit schwinden und die alte Neigung wieder auftritt. Die Erfolge waren also wohl im wesentlichen als Suggestivwirkungen anzusehen. Wir müssen uns heute damit begnügen, bescheiden zuzugeben, daß wir die eigentliche Ursache hier noch ebensowenig kennen wie bei den zahllosen anderen Perversitäten. Nur die Kenntnis, daß jeder Mensch doppelgeschlechtlich angelegt ist und eine Mischung von Männlichem und Weiblichem darstellt, wenn auch in verschiedener Proportion, kann die Erscheinung unserem Verständnis vielleicht etwas näherbringen; eine Erklärung ist das natürlich auch nicht.

Daraus ergibt sich auch, daß eine Behandlung aussichtslos ist, wo es sich um ausgesprochene Fälle handelt. Einige Ärzte behaupten, durch Suggestion in der Hypnose eine Änderung bis zur Heilung erzielt zu haben. Es wird sich dabei wohl um solche Personen gehandelt haben, bei denen derartige Neigungen nur schwach angedeutet waren, oder aber erst durch äußere Anlässe hervorgerufen wurden und daher auch noch unterdrückt werden konnten. Außerdem gibt es, wie bereits erwähnt, Personen mit doppelgeschlechtlichem Empfinden, die heiraten, Familie haben, gute Väter und Ehemänner sind, und bei denen anscheinend nur von Zeit zu Zeit eine derartige Triebrichtung sich geltend macht. Die Fülle der Übergänge und Möglichkeiten ist eine außerordentlich große; das muß man sich zu einer gerechten Beurteilung immer vor Augen halten.

Einem rein homosexuell Fühlenden die Ehe zu empfehlen, wie es auch heute noch geschieht, um ihn von seiner Abnormität zu heilen, ist ebenso töricht wie es ungerecht ist, ihn für einen Trieb zu bestrafen, der ihm angeboren ist, den nur zu viele damit behaftete verfluchen und der schon manchen in den Tod getrieben

hat. Der berüchtigte Gesetzesparagraph, der die gleichgeschlechtliche Liebe bestraft, muß daher in der bestehenden Form verschwinden und durch eine andere, der heutigen naturwissenschaftlichen Auffassung Rechnung tragende Form ersetzt werden; und das um so mehr, als bekanntlich nur die mann-männliche Liebe, nicht aber das weibliche Gegenstück eine Ahndung findet. Derartige sexuelle Akte gehören nicht vor den Strafrichter, so wenig wie die Abnormitäten, die beim heterosexuellen Verkehr vorkommen, zur Strafe herangezogen werden. Selbstverständliche Voraussetzung ist dabei, daß Jugendliche nicht verführt, daß Abhängigkeits- oder Vertrauensverhältnisse irgend welcher Art dazu nicht ausgenutzt und daß kein öffentliches Ärgernis dadurch erregt wird. Wenn zwei Erwachsene im stillen Kämmerlein auf diese Weise sich Befriedigung verschaffen, so geht das niemand anderen etwas an. Die Natur hat ja dafür gesorgt, daß keine Folgen entstehen und die Abnormität sich nicht fortpflanzt; und das ist für die Allgemeinheit die Hauptsache.

Für die homosexuelle Neigung unter Frauen, die auch als lesbische oder sapphische Liebe bezeichnet wird, nach der griechischen Dichterin Sappho aus Lesbos, gilt natürlich sinngemäß dasselbe. Ob sie ebenso häufig wie bei den Männern vorkommt, wird sich aus den bereits erwähnten Gründen schwer entscheiden lassen. Kompetente Beurteiler behaupten, daß viele der als Frauenrechtlerinnen hervorgetretenen Vorkämpferinnen des Geschlechts zu ihnen zu rechnen seien. Nicht selten findet man ja in ihrem Äußeren, dem Typus, dem Auftreten, der Kleidung, dem Benehmen, den Gewohnheiten und Neigungen etwas durchaus Männliches. Weininger geht sogar so weit, zu behaupten, daß das, was sich in ihnen zu emanzipieren strebt, der Anteil Mann sei, der in ihnen steckt. Das braucht aber keineswegs immer der Fall zu sein. Auch

bei Frauen mit durchaus weiblichen Eigenschaften nach jeder Richtung hin kommen derartige veränderte Triebrichtungen vor. Nicht selten scheint dabei das geschlechtliche Verlangen außerordentlich gesteigert zu sein. Derartige Tribaden, wie man sie nennt, sind besonders für die Jugend gefährlich. Beim weiblichen Geschlecht ist der Austausch von körperlichen Zärtlichkeiten und Intimitäten ein häufiges Vorkommnis und fällt nicht so auf wie es unter Männern der Fall sein würde. Dadurch bietet sich leichter Gelegenheit, junge, unerfahrene Mädchen allmählich zu verführen und den eigenen perversen Gelüsten dienstbar zu machen. Das aber ist auf das schärfste zu verurteilen.

Homosexuelle Akte werden auch bei Tieren beobachtet, und zwar bei niederen sowohl als bei höheren. So bei Schnecken, Tintenfischen, Insekten (Maikäfern), Vögeln und Säugetieren. Bei einer homosexuell veranlagten Ziege fand man einen Eierstockhoden, also eine Vermischung beider Geschlechtsdrüsen. Der Mensch nimmt auch auf diesem Gebiete keine Ausnahmestellung ein.

Sadismus ist ein Wort, das heute wohl jedem aus den Tagesblättern bekannt ist. Man versteht darunter Wollust, die mit Grausamkeit verbunden ist. Der Ausdruck ist geprägt nach dem Marquis de Sade¹⁾, wohl einem der perversesten Menschen, die gelebt haben, der eine Reihe von Romanen schrieb, die an Obszönitäten und krankhaften Vorstellungen kaum zu überbieten sein dürften. Derartige Menschen befriedigen sich dadurch, daß sie sich die Schmerzen anderer Personen in den verschiedensten Formen und allen

¹⁾ de Sade, Marquis (1740—1814) focht im siebenjährigen Kriege gegen Deutschland, wurde 1772 in Aix wegen Sodomie und Giftmischerei zum Tode verurteilt, entfloh, wurde nach seiner Rückkehr zu langjähriger Zuchthausstrafe verurteilt und schrieb hier seine berühmten Romane.

möglichen Abstufungen in der Phantasie vorstellen, und das sind noch die Harmlosen; oder daß sie die verschiedensten Grausamkeiten, von dem einfachen Kneifen und Peitschen bis zu dem mit der denkbar größten Raffiniertheit ausgeführten Lustmord, ausüben. Nicht selten ist der Trieb mit Homosexualität verbunden. Die Gerichtsverhandlungen liefern ja nur zu häufig Beispiele für das Vorkommen derartiger Abnormitäten. Andeutungen davon finden sich schon bei dem auf der Höhe des Orgasmus vorkommenden Beißen und Kratzen der geliebten Person, auch bei ganz normaler Geschlechtsbefriedigung.

Das Gegenstück dazu ist der Masochismus²⁾, dessen Wesen darin besteht, daß geschlechtliche Erregung nur dadurch hervorgerufen werden kann, daß der Betreffende sich demütigt, seelische oder körperliche Schmerzen erleidet. Entweder genügt auch hier die Phantasievorstellung, oder es bedarf handgreiflicher Akte in den verschiedenen Abstufungen. Der Trieb scheint sich häufiger bei Männern zu finden, da eine gewisse Passivität, ein Verlangen, der Wunsch, sich einem Stärkeren unterzuordnen, schon naturgemäß im Charakter der Frau liegt.

Für den richtigen Fetischisten scheidet die Person aus; an deren Stelle tritt ein Gegenstand als Ziel des Begehrens und Mittel zur geschlechtlichen Befriedigung. Taschentücher, Strümpfe, Unterröcke, Handschuhe und dergleichen mehr werden dazu verwandt, um an denselben sexuelle Erregung und Samenentleerung herbeizuführen. Auch die Zopfabschneider gehören meistens in diese Kategorie.

Unter Exhibitionismus versteht man die Erscheinung, daß Personen meist an etwas entlegeneren

²⁾ Masoch, L. v. (1835—1895), Schriftsteller, bekannt durch seine Romane, in denen die nach ihm genannten Neigungen geschildert werden.

Orten plötzlich hervortreten, ihre Genitalien entblößen vor einer Person des anderen Geschlechts und dann onanieren. Es ist das eine verhältnismäßig recht harmlose Perversität, denn Angriffe auf die andere Person werden nicht gemacht, und die dummen Tölpel werden meistens in kurzer Zeit gefaßt.

Um sehr tiefgreifende Störungen der Psyche handelt es sich bei der Sodomie, dem Geschlechtsverkehr mit Tieren, sofern derselbe nicht als Nothilfsmittel beim Mangel eines anderen Partners ausgeübt wird. In südlichen Ländern pflegen derartige Handlungen bei der stärkeren sexuellen Erregbarkeit der Bevölkerung nicht selten vorzukommen. Meist allerdings wohl, weil gerade eine Gelegenheit zur natürlichen Befriedigung fehlt.

Selbst Leichenschändung und die Befriedigung an Statuen sind beobachtet worden.

Bei perversen Handlungen besonders älterer Leute wird man stets daran denken müssen, daß es sich um Vorboten einer senilen Demenz oder auch um die ersten Symptome eines schweren Gehirnleidens (Paralyse) handeln kann.

Abnorm gesteigerte geschlechtliche Begierden bezeichnet man beim Manne als Satyriasis und bei der Frau als Nymphomanie. Forel berichtet von einem Manne, der sich rühmte in drei Jahren mit 2000 verschiedenen Frauen verkehrt zu haben; in Bordellen kommt es zehn-, zwanzigmal und noch häufiger zur Ausübung des Aktes in einer Nacht. Das sind Fälle, die hierher zu rechnen sind.

Damit ist die Fülle der Abnormitäten noch keineswegs erschöpft; nur einige der hauptsächlichsten sind herausgegriffen worden. Die moderne Sexualforschung hat sich sehr eingehend mit dem Thema beschäftigt und eine sehr umfangreiche Literatur darüber hervorgebracht. Aus derselben geht hervor, daß die Zahl der Abweichungen von der normalen Triebrichtung

doch eine sehr bedeutende ist, daß alle möglichen Übergänge zwischen den einzelnen Formen existieren, und daß eine Rückführung und Umwandlung in das normale Empfinden doch wohl nur selten gelingen dürfte. Mit der Vorstellung, alle Abnormitäten ohne weiteres als lasterhafte Angewohnheiten anzusehen, kommen wir nicht mehr aus, wenn wir auch zugestehen müssen, daß wir über die Ursache der Veränderungen so gut wie nichts wissen. Nur so viel läßt sich wohl sagen, daß der Zustand des Nervensystems der Vorfahren von Bedeutung sein wird, und daß körperlich und geistig vollkommen gesunde Eltern aus gesundem Stamme die größten Aussichten haben werden, auch nach dieser Richtung hin normale Kinder zu erzeugen.

Die Geschlechtskrankheiten und ihre Bedeutung für die Fortpflanzung und Vererbung.

Als Geschlechtskrankheiten im engeren Sinne bezeichnet man drei Krankheiten: den Tripper (Gonorrhoe), den weichen Schanker (Ulcus molle) und den harten Schanker oder die Syphilis. Natürlich kommen auch andere Krankheiten an den Geschlechtsorganen vor, wie z. B. Tuberkulose, Krebs u. a. m.; aber man pflegt dann von Erkrankungen an den Geschlechtsteilen zu sprechen und den Ausdruck Geschlechtskrankheiten für die drei erstgenannten zu reservieren. Alle sind Infektionskrankheiten. Die Erreger sind uns bekannt.

Bei dem Tripper handelt es sich um kleine rundliche Gebilde, die Gonokokken, die meist in charakteristischer Semmelform beieinander liegen. Beim Ge-

schlechtsakt werden sie auf die männliche Harnröhre oder den Scheideneingang übertragen. Sie vermehren

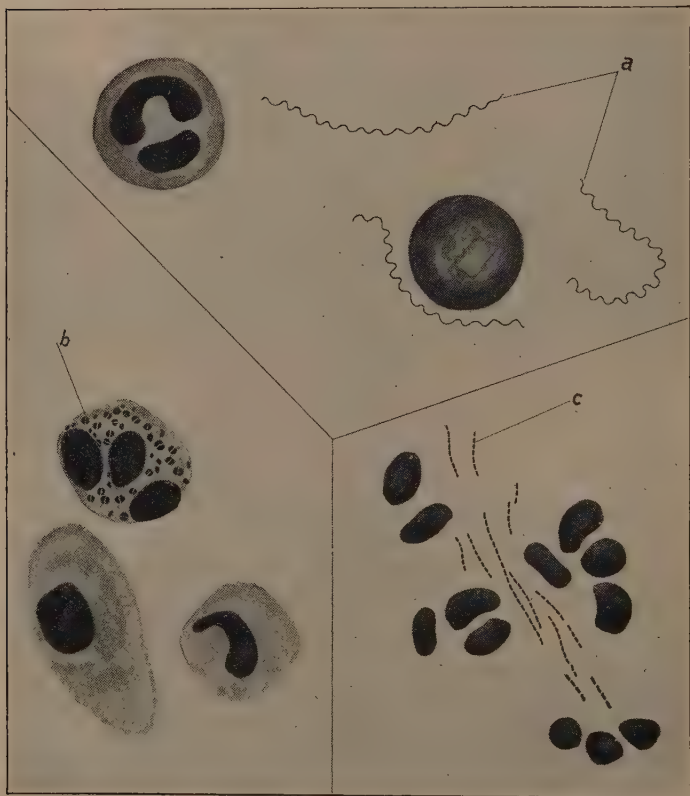


Abb. 2. Erreger der Geschlechtskrankheiten.

a) *Spirochaeta pallida* (Erreger der Syphilis); b) Gonokokken (Erreger des Trippers) in Eiterkörperchen; c) Streptobazillen (Erreger des weichen Schankers). Schematisiert.

sich auf und auch zwischen den Zellen der Schleimhaut und rufen dann nach einigen Tagen Jucken und

Brennen, verbunden mit einer mehr schleimigen Absonderung, hervor. Der Ausfluß wird allmählich eitrig, und die Schmerzen beim Urinieren nehmen bedeutend zu. Die Kranken sagen, es sei als ob jemand ihnen mit einer glühenden Nadel in die Harnröhre hineinfahre. Bei Frauen verlaufen die Erscheinungen wegen der größeren Weite der Teile meist mit erheblich geringeren Beschwerden, selbst dann, wenn die Harnröhre gleich mitergriffen wird, was durchaus nicht immer der Fall ist. Die Harnröhre ist bei der Frau erheblich kürzer und dehnbarer, eine Entzündung ruft daher nicht dieselben intensiven Schmerzen hervor. Handelt es sich um Frauen, die bereits geboren haben oder schon an weißem Fluß leiden, so kann die Infektion sogar gelegentlich ganz übersehen oder nicht beachtet werden.

Nach 4—6 Wochen kann die Entzündung unter allmählichem Nachlassen der Beschwerden abklingen und in Heilung übergehen bei entsprechendem Verhalten und zweckmäßiger Behandlung. Leider ist das nicht immer der Fall. Die Erreger durchwandern die oberflächliche Zellschicht und rufen unter derselben Entzündungsherde hervor, die allmählich in narbige Schrumpfung übergehen. Je nach der Zahl und dem Sitz derartiger Herde kommt es zu mehr oder weniger hochgradigen Verengerungen der Harnröhre, den gefürchteten Strikturen. Dieselben können unter Umständen so stark sein, daß es nicht mehr gelingt, selbst die feinsten Sonden einzuführen. Der Urinabfluß wird dadurch außerordentlich behindert. Der Strahl wird dünner und dünner; schließlich fließt der Urin nur noch tropfenweise ab, und es kommt zu keiner ordentlichen Entleerung der Blase mehr. Der Urin zersetzt sich infolge der Stauung, sekundäre Infektion und Entzündung pflegen sich einzustellen, schließlich kommt es zu Fistelbildung am Damm, der Unterbauchgegend oder den Oberschenkeln, aus denen sich Urin entleert.

Nur rechtzeitige Behandlung der etwa sich bildenden Strikturen kann dem vorbeugen. Zuweilen wandern die Gonokokken auch von der Harnröhre in die Blase ein und rufen hier eine sehr schmerzhaft Entzündung hervor, die durch den unausgesetzten Harndrang die Kranken Tag und Nacht nicht zur Ruhe kommen läßt und sie dadurch außerordentlich herunterbringt. Oder auch die Erreger überspringen gewissermaßen die Blase und siedeln sich im Nebenhoden an, einem dem Hoden unmittelbar anliegenden wurstförmigen Organ, aus dem der Samenleiter hervorgeht. Hier vereinigen sich die die Samenfäden bildenden Hodenkanälchen schließlich zu dem Samenstrange, der die Samenfäden in die Harnröhre und zu den Samenbläschen unter und hinter der Blase leitet. Die Entzündung ist ebenfalls außerordentlich schmerzhaft durch die starke Schwellung des Organs. Das Schlimmste aber ist, daß durch die sich anschließende narbige Schrumpfung es zu einem Verschuß kommen kann, so daß keine Spermatozoen aus dem an sich nicht erkrankten Hoden nach außen gelangen können. Ist nur einer der Nebenhoden erkrankt gewesen, so macht das nicht viel, da der andere genügend Samenfäden abzusondern vermag; werden jedoch beide ergriffen, so kann Sterilität die Folge sein, da die Spermatozoen nun nicht imstande sind, den Hoden zu verlassen; beide Ausführungswege sind verschlossen. Auch die Vorsteherdrüse und die Samenbläschen können befallen werden.

Leider ist die Möglichkeit der Komplikationen damit noch keineswegs erschöpft. Die Erreger können ins Blut übergehen und sich an den Herzklappen ansiedeln. Schwere Klappenfehler mit anschließenden Kreislaufstörungen sind die Folge. Auch der Herzmuskel selbst kann erkranken und so zu Störungen der Herztätigkeit Veranlassung geben. Ebenso kann der das Herz einschließende Herzbeutel sich entzün-

den. Häufiger noch werden die Gelenke ergriffen; vor allem das Kniegelenk, aber auch Hand-, Ellbogen-, Schulter- oder irgend ein anderes Gelenk, einschließlich der Wirbel, können erkranken. Mehr oder weniger hochgradige Versteifung kann die Folge sein. Es sind Fälle beobachtet, wo junge Leute nach einem Tripper eine Versteifung mehrerer Gelenke an verschiedenen Extremitäten zurückbehielten und damit für ihr Leben zum Krüppel wurden. Siedeln sich die Gonokokken in den Sehnenscheiden an, so kann eitrige Einschmelzung der Sehnen die Folge sein, und die von ihnen bewegten Finger oder Zehen werden in ihrer Funktion schwer beeinträchtigt. Auch Neuralgien sind unter Umständen auf eine derartige Infektion zurückzuführen, so zuweilen eine hartnäckige Ischias, aber auch solche anderer Nerven. Selten kommt es zu schweren Erkrankungen des Zentralnervensystems, aber auch solche kommen vor.

Bei Frauen können natürlich dieselben Erscheinungen auftreten wie bei den Männern. Da die Geschlechtsorgane aber einen wesentlich anderen Bau haben, so treten die Komplikationen auch in anderer Form auf. Wandern die Erreger in die Gebärmutter ein, so kommt es zu einer sehr schmerzhaften Entzündung, die sich in vielen Fällen auf die Muttertrompete fortsetzt. Letztere kann auch allein mit Überspringung der Gebärmutter ergriffen werden. Es kann zur Bildung von Eitersäcken in derselben kommen, die eine operative Entfernung notwendig machen, oder in leichteren Fällen erfolgt eine Schrumpfung und dadurch Verlegung des feinen Rohres infolge der Entzündung. Das Ei ist dann nicht mehr imstande, vom Eierstock in die Gebärmutter hineinzuwandern. Hat der Prozeß sich auf beiden Seiten abgespielt, so ist Sterilität die notwendige Folge. Auch schon der nach einer Entzündung der Gebärmutter zurückbleibende Katarrh kann unter Umständen zur Folge haben, daß die Einpflanzung und Entwick-

lung des Eies verhindert wird. Derartige Entzündungen pflegen häufig im Anschluß an die erste Entbindung einzutreten. Die junge Frau wird infiziert, ohne zunächst viel davon zu merken. Nach der Geburt dringen die Erreger in den Uterus ein, wo sie einen besonders günstigen Nährboden finden und die Schleimhaut so verändern, daß eine zweite Konzeption nicht mehr eintritt. Das ist die sogenannte Einkindersterilität nach Gonorrhöe. Im allgemeinen rechnet man, daß etwa 10% der Ehen steril bleiben und davon ein großer Teil durch vorausgegangene Tripperinfektion verursacht worden ist.

Leidet die Mutter an Gonorrhöe, so sind besonders die Augen des Kindes gefährdet. Bei dem Geburtsakte, während der Kopf in der Scheide steht, können die Erreger in die Augen eindringen. Einige Tage nach der Geburt stellt sich dann eine schwere eitrige Entzündung der Bindehaut ein, die zu Zerstörung der Hornhaut und Verlust des Sehvermögens führen kann. Zum Glück besitzen wir heute ein sehr einfaches und unschädliches Mittel dagegen, die Eintropfelfung von ein paar Tropfen einer dünnen Höllensteinlösung, wodurch die Gonokokken abgetötet werden und die Entstehung der Entzündung verhindert wird. Unzählige Augen sind schon auf diese Weise gerettet worden. Erwachsene können durch unsaubere Finger, Taschentücher oder dergleichen die eigenen Augen infizieren, aber auch vom Blutwege aus kann eine Erkrankung erfolgen.

Damit sind noch keineswegs alle Erscheinungsformen erschöpft, unter denen die Krankheit auftreten kann. Das Mitgeteilte wird aber genügen, um zu beweisen, daß der Tripper ein recht ernstes Leiden ist, das man nicht, wie es auch heute noch vielfach geschieht, als eine Bagatelle ansehen darf, der man keine weitere Bedeutung beimißt, wenn nur erst die ersten unangenehmen Beschwerden vorüber sind.

Den weichen Schanker kann man als die verhältnismäßig harmloseste Geschlechtskrankheit bezeichnen. Etwa zwei Tage nach der Infektion bildet sich ein kleines Geschwür, beim Manne sehr häufig am Bändchen, das nicht selten wie mit einem Locheisen herausgeschlagen erscheint. Von hier aus gelangen die Erreger in die Leistendrüsen, die dann fast regelmäßig eitrig einschmelzen und dann entweder nach außen durchbrechen oder mit dem Messer geöffnet werden müssen. Ist das Geschwür abgeheilt und hat auch die Wunde in der Leistenbeuge sich geschlossen, so ist der Prozeß abgelaufen; eine weitere Zerstreung der Keime im Körper und eine dauernde Schädigung des Organismus tritt nicht ein. Nur selten, und dann meist bei sehr heruntergekommenen Personen, kommt es zu einem weiteren Umsichgreifen des Geschwürs, zu dem sogenannten fressenden Schanker, der dann allerdings zu erheblichen Zerstörungen führen kann.

Ganz anders bei der Syphilis oder dem harten Schanker. Sie gilt mit Recht als die schwerste und daher gefürchtetste Krankheit. Etwa 10—14 Tage nach dem verdächtigen Geschlechtsverkehr bildet sich eine kleine wunde Stelle, aus der sich allmählich ein kleines Geschwür entwickelt, dessen Grund häufig, keineswegs immer, eine auffallende, oft knorpelige Härte zeigt; daher der Name harter Schanker. Das Geschwür wird allmählich ein wenig größer, die Leistendrüsen schwellen an, aber die Beschwerden sind außerordentlich gering und stehen in gar keinem Verhältnis zu der Schwere der Infektion, die damit eingetreten ist. Von Menschen, die wenig auf sich achten, kann der ganze Vorgang sogar vergessen werden, wenn das kleine Geschwür sich nach einiger Zeit geschlossen hat. Etwa 6—8 Wochen später pfllegt sich ein Ausschlag einzustellen in Gestalt von roten Flecken, besonders an der Brust und den oberen Extremitäten, die aber weder

jucken noch sonst irgend welche Beschwerden machen und nach einiger Zeit spurlos verschwinden. Es ist das die sogenannte *Roseola syphilitica*, ein Beweis dafür, daß die Erreger, die Spirochäten, den ganzen Organismus überschwemmt haben. Die Krankheit ist damit in das sogenannte sekundäre Stadium eingetreten. Und nun beginnt ein Trauerspiel, das sich nicht nur über Jahre, sondern über Jahrzehnte und länger als ein halbes Jahrhundert hinziehen kann. Die Krankheit kann an den verschiedensten Stellen des Körpers unter den denkbar verschiedensten Erscheinungen auftreten. Der Formenkreis ist so groß und so proteusartig, daß selbst dem erfahrensten Arzte und Spezialisten immer wieder Fälle vorkommen, wo er zunächst nicht weiß, ob die Erscheinungen und Symptome der Krankheit auf Syphilis zurückzuführen sind oder nicht. Es ist daher auch hier nicht möglich, eine Aufzählung auch nur der häufigsten Erscheinungen zu geben. Wir müssen uns damit begnügen festzustellen, daß es buchstäblich vom Scheitelwirbel angefangen bis zum Nagel der großen Zehe hinunter im ganzen Körper kein Organ gibt, das nicht von Syphilis befallen werden könnte. Je nach der Wichtigkeit des betreffenden Organs und der Ausdehnung des Erkrankungsprozesses wird die Wirkung und die Folge für den Kranken eine andere sein. Ein geschwüriger Prozeß an der Haut kann mit einer Narbe heilen, die je nach dem Sitze kaum Beschwerden zu machen braucht; eine Veränderung am Herzen kann schwere Kreislaufstörungen, und eine Entzündung der Gehirngefäße oder eine Degeneration der Nervensubstanz im Rückenmark die schwersten Erkrankungen des Zentralnervensystems nach sich ziehen. Wir wissen heute, daß das, was der Laie meist als Gehirn-erweichung zu bezeichnen pflegt, die *Dementia paralytica*, oder auch kurzweg Paralyse genannt, sowie die Rückenmarksdarre, die *Tabes*, jedenfalls in der über-

wiegenden Mehrzahl der Fälle auf eine vorausgegangene Syphilis zurückzuführen sind. Das ist eben das Schlimme an der Krankheit, daß sie anscheinend so harmlos, ohne alarmierende oder schmerzhaft Symptome, wie beim Tripper, beginnt, daß sie Monate und Jahre im Körper ruhen kann, um dann plötzlich in heimtückischer Weise wieder hervorzubrechen und die furchtbarsten Zerstörungen anzurichten.

Daß die Verbreitung der Geschlechtskrankheiten eine außerordentlich große ist, dürfte heute allgemein bekannt sein. Die anarchischen Zustände nach dem Kriege, die gelockerte Moral und das Wohnungselend haben ihre Ausdehnung noch vermehrt. Statistische Zahlenangaben über die Häufigkeit zu geben ist sehr schwer. Die einzelnen Berufskreise, Schichten, Stadt und Land zeigen zum großen Teil starke Verschiedenheiten, so daß Zahlen nur ein sehr einseitiges Bild geben, das nur auf besondere Verhältnisse paßt. Wir verzichten daher darauf, solche anzuführen.

Mehr interessieren hier in bezug auf alle Geschlechtskrankheiten drei Fragen: Wie kann man sie vermeiden und ihnen vorbeugen? Sind sie heilbar? Welche Bedeutung haben sie für die Fortpflanzung und Vererbung?

Das beste und einfachste Mittel, eine Infektion zu vermeiden, ist natürlich, den Geschlechtsverkehr bis zur Ehe aufzuschieben. Daß durch die Abstinenz eine körperliche und geistige Schädigung hervorgerufen würde, ist eine durch nichts bewiesene Behauptung. Bei den Aposteln dieser Lehre, die sich recht zahlreich unter der heute so aufgeklärten und vorurteilsfreien Jugend befinden, ist der Wunsch natürlich der Vater des Gedankens. Der Trieb ist da und häufig außerordentlich mächtig, und da man ihn befriedigen möchte, so folgert man, daß die Enthaltung schädlich sein müsse. Beschwerden und Unannehmlichkeiten in wechselnder

Stärke werden vorhanden sein, aber niemand wird dadurch Schaden erleiden, nicht einmal dann, wenn das Nervensystem aus irgend einem Grunde besonders reizbar oder erregbar ist. Bei derartigen Naturen wäre die Enthaltbarkeit bei entsprechender Lebensweise erst recht angezeigt. Reichliche körperliche Betätigung bei einfacher Ernährung ohne Reizmittel (Alkohol), aber mit geistiger Ablenkung sind für alle das beste Mittel, den Trieb in Schranken zu halten. Die Natur hat ja außerdem für Selbstregulierung gesorgt, die automatisch funktioniert, wenn sie nötig ist. Zudem beweist die Erfahrung, daß jedes Organ, wenn es weniger beansprucht wird, auch eine geringere Tätigkeit zeigt, aber im jugendlichen Körper jederzeit durch erhöhte Beanspruchung wieder zu stärkerer Tätigkeit angefaßt werden kann. Das gilt auch von den Geschlechtsdrüsen. Die katholischen Geistlichen haben bekanntlich das Keuschheitsgelübde. Ob es von allen streng beobachtet wird, läßt sich allerdings nicht beweisen. Jedenfalls gibt es aber sehr viele unter ihnen, welche es ernst damit nehmen, ohne daß irgend welche schädigenden Folgen hervorgetreten wären. Es läßt sich im Gegenteil nicht leugnen, daß es gerade unter den Priestern eine Fülle geistig bedeutender Persönlichkeiten gegeben hat und gibt. Auch die buddhistischen Priester und Mönche haben Enthaltbarkeit zu beobachten, wie ich aus einem mehrjährigen Leben in Bangkok aus eigener Erfahrung weiß. Siamesen sagten mir, daß eine Übertretung des Gebotes sogar mit dem Tode bedroht würde. Selbst in den Tropen bei der stärkeren sexuellen Erregbarkeit der Bevölkerung ist ein derartiges Verlangen gestellt worden und wird aufrecht erhalten und durchgeführt, wenn es auch hier sicherlich Sünder geben wird. Es ist ferner jedem Sportsmann bekannt, daß beim Training für besondere Leistung Enthaltbarkeit verlangt wird. So war es schon

im Altertum. Es findet offenbar eine Aufsaugung gewisser Stoffe (Hormone?) statt, die die Leistungsfähigkeit steigern.

Eine andere Richtung, die in der modernen Jugend ebenfalls zahlreiche Anhänger hat, fordert die Geschlechtsbefriedigung als ihr gutes Recht. Der Trieb ist da, und da der einzelne das Recht hat, sich voll auszuleben, so hat er auch die Berechtigung, sich nach freiem Belieben und Können auch auf diesem Gebiete zu betätigen. Die eventuellen Folgen überläßt man dann großmütig, ohne sich weiter darum zu bemühen, dem anderen Partner und die Unkosten für die Folgen dem Staate, d. h. wieder den anderen. Das ganze nennt sich dann soziales Empfinden. Der Hunger ist zweifellos ein noch stärkerer Trieb und zur Erhaltung des Lebens notwendig. Welches Gemeinwesen würde auf die Dauer existieren können, wenn auch nur dieser eine elementarste Trieb, von den anderen gar nicht zu reden, ohne jede Rücksicht auf die anderen befriedigt werden könnte? Das Gesetz läßt wohl mildernde Umstände zu bei rechtswidriger Stillung des Hungers; noch kein Staat hat aber jemals die Fortnahme von Nahrungsmitteln als Recht anerkannt. Die Theorie ist nicht haltbar.

Wer klug ist, schiebt daher den Geschlechtsverkehr bis zur Ehe hinaus. Er schädigt sich nicht nur dadurch nicht, sondern konserviert seine körperliche und geistige Leistungsfähigkeit zweifellos länger, als wer sich frühzeitig ausgibt. Gerade in den Tropen, wo das nur zu häufig der Fall ist, habe ich in allen Erdteilen reichlich dahingehende Beobachtungen machen können. Wenn in nordischen Ländern die Leistungsfähigkeit länger anhält, so spielt das spätere Eintreten der geschlechtlichen Betätigung dabei eine Rolle.

Dabei ist ohne weiteres zuzugeben, daß für manche Berufe und Stände eine frühere Eheschließung anzu-

streben ist, zu einer Zeit, wo der Körper vollkommen ausgereift auf der Höhe seiner Leistungsfähigkeit steht; und das würde in unserem Klima bei Männern im allgemeinen in der zweiten Hälfte der zwanziger Jahre der Fall sein, bei Frauen etwas früher. Zu erörtern wie das zu ermöglichen wäre, gehört nicht hierher; manches ließe sich erreichen, wenn die Ansprüche an rein äußerlichen Komfort, an oberflächliche Vergnügungen und an eine überreichliche Ernährung und den Alkoholgenuß herabgesetzt würden. Unsere Vorfahren vor und nach den Freiheitskriegen haben auch gelebt, aber wie einfach! Das geistige und sittliche Niveau war dabei sicherlich nicht niedriger als heute.

Da wir es aber mit den realen Verhältnissen des Lebens zu tun haben und daher wohl wissen, daß der Geist zwar willig, das Fleisch aber oft recht schwach ist, so müssen wir uns noch kurz mit den Vorbeugungsmitteln gegen die Geschlechtskrankheiten befassen.

Die Hauptinfektionsquelle ist die Prostitution und die ihr gleichstehenden, mehr oder weniger berufsmäßig Unzucht treibenden Personen mit oder ohne Kontrollbuch. Jede derartige Person ist als geschlechtskrank anzusehen. Der Tripper wird meistens in den ersten Wochen oder Monaten und die Syphilis im ersten Jahr erworben. Kranksein ist aber nicht gleichbedeutend mit Ansteckungsfähigkeit. Es ist eine allbekannte Erfahrung, daß von mehreren Besuchern an einem Abend einer sich infizieren kann, die anderen aber glücklich davon kommen. Niemand kann aber im voraus wissen, ob er der Glückliche sein wird; jeder muß mit der Möglichkeit und Wahrscheinlichkeit der Infektion rechnen. Zur Vermeidung gibt es nur ein einigermaßen sicheres und zuverlässiges Mittel, und das ist der Kondom (Präservativ), der als dünnes Häutchen aus Gummi oder dem Blinddarm von Schafen hergestellt, bis weit oben über das Glied gezogen wird. Am

besten wird das letztere leicht eingefettet, der Kondom darüber gezogen und dann außen nochmals mit Fett überzogen. Sind die Präservativs gut gearbeitet, d. h. ohne Lücken und Risse, wovon man sich ja vorher durch Einfüllen von Wasser überzeugen kann, und platzt er nicht bei dem Akte, so ist der Schutz ein sehr weitgehender, man kann fast sagen sicherer, da die Infektionskeime die Hülle nicht zu durchdringen vermögen. Einträufelungen verschiedener Art (Viro, Samariter usw.) in die Harnröhre oder Einreiben des Gliedes mit Salben der verschiedensten Art haben nur einen sehr bedingten Wert. Die eine oder andere Infektion mag dadurch verhindert werden; im wesentlichen sind sie aber nur gut für den Fabrikanten, der sie herstellt, und den Händler, der sie vertreibt.

Das Präservativ ist auch das einzige Mittel, um einer ungewollten Schwangerschaft vorzubeugen; all die anderen zahllosen angepriesenen Mittel sind wertlos. Eine derartige Maßnahme ist durchaus zulässig bei bestimmten Krankheiten der Ehegatten und auch, um eine zu schnelle Aufeinanderfolge der Geburten zu verhindern. Drei bis vier gesunde, kräftige und gut erzogene Kinder in zehn Jahren sind für die Allgemeinheit besser als zehn, von denen sieben sterben und der Rest kümmerlich entwickelt und minderwertig ist. Von einer erschöpften und überanstrengten Frau sind keine gesunden Kinder zu erwarten. Es ist nicht einzusehen, was gegen eine derartige planmäßige Rationalisierung des Geschlechtsverkehrs einzuwenden wäre. Von den Lehren der verschiedenen Kirchen sehen wir hier natürlich ab, da es sich dabei um Glaubenssachen handelt. Nur die planmäßige Vorbeugung aus rein ökonomisch-egoistischen Gründen, wie sie besonders von den oberen Kreisen geübt wird und immer weitere Schichten ergreift, ist im Interesse der Allgemeinheit entschieden zu verwerfen, da damit, ganz abgesehen von dem Be-

völkerungsrückgang, das intellektuelle und ethische Niveau des ganzen Volkes sinken muß.

Alle Geschlechtskrankheiten sind heilbar, darüber besteht kein Zweifel. Beim weichen Schanker sterben die Erreger in verhältnismäßig kurzer Zeit ab; beim Tripper dauert es länger, eventuell Jahre; es liegen Beobachtungen vor, daß noch nach zehn Jahren Gonokokken aus den Krankheitsherden gezüchtet wurden. Vernünftiges Verhalten und eine sachgemäße Behandlung führen in den meisten Fällen in einigen Wochen oder Monaten zum Absterben der Erreger und damit zum Erlöschen der Infektion. In der Zwischenzeit etwa eingetretene Komplikationen wie Strikturen, Gelenkerkrankungen mit anschließender Versteifung, Herzklappenfehler und dergleichen mehr, werden dadurch natürlich nicht berührt und können weiter bestehen bleiben. Auch bei der Syphilis kann Heilung eintreten, d. h. die eingedrungenen Spirochäten können sämtlich vernichtet werden. Unter Umständen geschieht das durch die natürlichen Abwehrkräfte des Körpers, häufiger unter entsprechender Behandlung. Es sind nachgerade zahlreiche Fälle bekannt, wo eine zweite Infektion eintrat, woraus wir schließen, daß die erste zur Heilung gekommen war und wo Kranke nie wieder Erscheinungen zeigten und vollkommen gesunde Kinder zeugten. Leider sind wir nicht in der Lage, einem Menschen, der einmal infiziert gewesen ist, zu sagen, ob er als vollkommen genesen anzusehen ist oder ob an irgend einer Stelle seines Körpers noch Spirochäten gewissermaßen schlummernd liegen und durch irgend einen Reiz veranlaßt, wieder aktiv werden und neue Erscheinungen veranlassen können. Die Dinge liegen hier ganz ähnlich wie z. B. bei der Tuberkulose und anderen Krankheiten. Die Syphilis nimmt nach dieser Richtung hin durchaus keine Ausnahmestellung ein. Der Ausfall der auch in Laienkreisen weitbekannten Blutunter-

suchung nach Wassermann hat die anfangs auf sie gesetzten Hoffnungen nicht in vollem Umfange erfüllt. Ein positiver Ausfall kann auch bei einer Reihe von anderen Leiden auftreten, die mit Syphilis nichts zu tun haben und noch bestehen bleiben, wenn die Erreger bereits abgestorben sind; und eine negative Reaktion findet sich, wenn auch selten, sogar bei florider Syphilis mit ganz eindeutigen Symptomen. Bei negativem Wassermann kann der Kranke ansteckungsfähig sein, und bei positivem braucht er es nicht mehr zu sein. Im Verlauf der sich über Jahre hinziehenden Erkrankung kann die negative Reaktion wieder positiv und wieder negativ und so hin und her schwankend werden, je nachdem die Erreger im Körper wieder in Tätigkeit treten und die Veränderungen im Blut hervorrufen. Es ist daher auf das dringendste davor zu warnen, besonders aus dem einmaligen Ausfall der Blutproben und besonders dann, wenn sie negativ ausfällt, weitgehende Schlüsse in bezug auf die endgültige Heilung zu ziehen. Laien und selbst Ärzte sind leider immer noch zu sehr geneigt, das zu tun. Trotzdem bleibt die Probe in der Hand des Kundigen und von dem auf diesem Gebiete Erfahrenen im Verein mit der Kenntnis des Verlaufes und der Behandlung richtig bewertet, eine entschiedene Bereicherung unserer Kenntnisse und eine Waffe mehr im Kampfe gegen die heimtückische Krankheit. Nur eine entscheidende, mit einem Schlage die Sachlage klärende Bedeutung hat die Wassermannsche Reaktion nicht; das muß mit allem Nachdruck betont werden.

Und endlich noch die Frage nach der Vererbung. Krankheiten, und besonders Infektionskrankheiten, werden überhaupt nicht vererbt nach den Auffassungen und Anschauungen, die wir heute vom Wesen der Vererbung haben, also kann es auch nicht bei den Geschlechtskrankheiten der Fall sein. Wenn auch heute

noch häufig von hereditärer oder Erbsyphilis die Rede ist, so handelt es sich dabei um eine unrichtige Ausdrucksform. Die Infektion kann schon im Mutterleibe stattfinden, so daß ein syphilitisches Kind geboren wird, das ist aber ein Vorgang, der mit Vererbung nichts zu tun hat. Ob die Spirochäten in die sich erst bildende Frucht oder später zu irgend einer Zeit in deren Organismus eindringen, ist im Prinzip dasselbe. Immer handelt es sich um eine Infektion. Ist die Mutter syphilitisch, so findet besonders in den ersten Jahren der Erkrankung eine derartige Infektion der Frucht während der Schwangerschaft statt, die entweder das Austragen verhindert oder zum Ausstoßen einer totfaulen Frucht führt, oder es wird später ein zwar reifes Kind geboren, das aber früher oder später Erscheinungen der Syphilis zeigt. Meistens verläuft die Sache so, daß die Frau vom Manne infiziert wird und nun ihrerseits den Erreger an das Kind weitergibt. Eine Infektion des Fötus direkt durch den Samen, ohne daß die Mutter mitbeteiligt ist, wird kaum vorkommen, da ein derartiges befruchtetes, aber mit dem Erreger ausgestattetes Ei nicht zur Entwicklung kommen wird. Daß dem Samen Spirochäten beigemischt sein können, ist erwiesen. Die große Bedeutung der Syphilis für die Nachkommenschaft beruht eben in der geschilderten Möglichkeit des Überganges auf die Kinder. Sind alle Keime abgetötet, so kann selbstverständlich eine Übertragung nicht mehr stattfinden. Leider können wir darüber nie eine bestimmte Auskunft geben, nur je nach den Umständen des Falles von einer hohen Wahrscheinlichkeit reden.

Eine Behinderung der Befruchtung durch eine Zerstörung der Keimdrüsen gehört zu den Seltenheiten, obwohl auch der Hoden befallen und besonders im späteren Stadium Sitz von sogenannten Gummigeschwülsten sein kann. Das tritt häufiger beim Tripper

ein, wo beim Manne nach Verlegung des Samenstranges nach Erkrankung der Nebenhoden und bei der Frau durch Verstopfung der Muttertrompete, wie wir sahen, der Weg verlegt wird, auf dem der Same nach außen gelangen kann und das Ei in die Gebärmutter wandert. Eine Infektion der Kinder im Mutterleibe, wie bei der Syphilis, findet nicht statt, höchstens sind die Augen während des Geburtsaktes gefährdet.

Fortpflanzung und Vererbung.

Zweck des Geschlechtstriebes ist die Fortpflanzung, die Weitergabe des Lebens an eine neue, den Eltern ähnliche Generation; so sagt man allgemein. In Wahrheit kennt die Natur keine Zwecke, nur Ursachen, aus denen Wirkungen hervorgehen. Den Zweckbegriff legen wir durch die Art unseres Denkens erst hinein, da wir uns einbilden, nach Zwecken zu handeln, obwohl auch bei uns, ebenso wie bei allem anderen Geschehen in der Natur, unser Handeln determiniert ist. Mit einem derartigen stillschweigenden Zugeständnis können wir den Zweckbegriff für die Fortpflanzung hier gelten lassen.

Bei den niedrigsten Lebewesen, die wir kennen, z. B. den Bakterien, erfolgt die Vermehrung, wie wir bereits sahen, dadurch, daß die Einzelzelle über ihr individuelles Maß hinaus wächst und sich dann teilt. Auf einer höheren Stufe, bei den Protozoen, die bereits mit einem Kern ausgerüstet sind, gehen der Teilung eigentümliche Veränderungen an diesen Kernen voraus. Der Kern teilt sich in zwei Hälften, die jede etwas von ihrer Substanz ausstoßen und sich dann wieder vereinigen, so daß eine neue Mischung und

Zusammensetzung der Kernsubstanz zustande gekommen ist. Dieser Vorgang kann sich vollziehen, ohne daß die Zelle äußerlich sich verändert, oder die Zelle teilt sich dabei in zwei Hälften mit je einem halben Kern, und beide Hälften fließen dann wieder zusammen. Oder aber zwei selbständige Individuen legen sich aneinander in der sogenannten Konjugation, tauschen Teile ihrer Kernsubstanz untereinander aus und lösen sich dann wieder voneinander. Häufiger verschmelzen die beiden Zellen miteinander, und die Kerne vereinigen sich zu einem neuen Gebilde, nachdem jeder einzelne vorher wieder etwas von seiner Substanz ausgestoßen hat. Im Verlaufe der Entwicklung treffen wir dann auf Formen, bei denen einzelne Muttertiere nicht in zwei, sondern in eine ganze Anzahl von Tochterindividuen, die sogenannten Gameten, zerfallen, die dann natürlich erheblich kleiner zu sein pflegen. Meist sind sie durch Geißeln beweglich und dadurch imstande, mit den Gameten anderer Individuen derselben Art zusammenzutreffen. Es verschmelzen dann wieder zwei zu einer neuen Zelle, die als sogenannte vegetative Form sich mehrmals einfach teilen kann, bis nach einiger Zeit wieder ein Zerfall in zahlreiche Gameten eintritt und der Zyklus von neuem beginnt. Die Gameten sind ursprünglich einander gleich, bald aber differenzieren sie sich in der Weise, daß sich zwei verschiedene Formen herausbilden: eine größere, meist unbewegliche weibliche, und eine kleinere bewegliche männliche, welche die größere aufsucht und in sie eindringt. Schon bei diesen noch so tief auf der Stufenleiter der Entwicklung stehenden einzelligen Organismen haben wir es mit den ersten Andeutungen einer Differenzierung des männlichen und weiblichen Prinzips, der Geschlechter und der Geschlechtsprodukte zu tun, nur daß hier eine ganze Zelle und ein von ihr getrenntes Geschlechtsprodukt noch nicht vorhanden sein können.

Diese Trennung tritt jedoch sehr bald bei den mehrzelligen Organismen ein und prägt sich immer schärfer aus. Die Träger für die Gameten, die sogenannten Gametozyten, können sich an verschiedenen Stellen desselben Individuums finden oder bei vollständig getrennten Organismen. Im ersten Falle spricht man von einer Zwitterbildung. Derartige Zwitter können sich selbst befruchten, wie z. B. die Bandwürmer, oder aber es tritt ein kreuzweiser Austausch der Geschlechtsprodukte ein mit einem anderen Individuum derselben Art, wie bei den Regenwürmern, Blutegeln usw. Die Richtung der Entwicklung geht dahin, die Trennung der Geschlechter sowie die zur Fortpflanzung dienenden Produkte immer schärfer zu sondern. Durch die Mischung hochdifferenzierter Produkte in der verschiedensten Zusammensetzung werden immer neue und reichlichere Entwicklungsmöglichkeiten gegeben.

Das Zusammentreffen der Geschlechtsprodukte und ihre Vereinigung, die Befruchtung, findet bei den niederen Organismen im wesentlichen noch außerhalb des Körpers statt. Die Produkte oder Gameten werden aus ihren Behältern (Gametozyten) durch Platzen oder auf eine andere Art entleert und finden sich dann in dem umgebenden Medium, dem Wasser, zusammen. Selbst bei noch verhältnismäßig hoch entwickelten Tieren, wie den Knochenfischen, findet sich dieser Modus. Die Heringe werfen Eier und Sperma in ungeheuren Massen ins Meer und überlassen es dem Zufall, dem Spiel von Wind und Wellen, wie und in welchem Umfange sich beide zusammenfinden. Andere Fische schwimmen übereinander hin und entleeren dabei ihre Geschlechtsprodukte. Bei einer Bodenrenke in den Schweizer Seen springen beide Geschlechter, Bauch dem Bauch zugekehrt, meterhoch aus dem Wasser und lassen dabei gleichzeitig Eier und Samen fallen. Andere stellen sich beim Laichakt direkt auf den Kopf

oder schwimmen parallel nach der Oberfläche usw. Bei auf dem Lande lebenden Tieren muß das als verbindendes Mittel dienende Wasser durch ein anderes Medium ersetzt werden. Die Regenwürmer legen sich mit den Kopffenden aneinander und umgeben sich mit einer Schleimschicht, in welche die Geschlechtsprodukte entleert werden. Bei Fröschen kriecht das Männchen auf den Rücken des Weibchens und ergießt nach Entleerung der Eier seinen Samen darüber; beide sind in eine gallertartige Masse eingehüllt, den bekannten Froschlaich. Bei gewissen Salamandern setzt das Männchen sogenannte Spermatophoren ab, d. h. kleine, an einen Zuckerhut erinnernde gallertartige Gebilde, an deren Spitze sich die Spermatozoen befinden. Das Weibchen kriecht über dieselben hin und nimmt mit einer Art Fangapparat an der Bauchseite das Sperma ab. Die Samenfäden müssen sich dann ihren Weg zu den Eiern suchen.

Das sind nur einige wenige Beispiele, welche andeuten sollen, wie außerordentlich verschiedenartig die Wege sind, deren sich die Natur bedient, um zu ihrem Ziele zu gelangen. Sie führt die Geschlechter immer näher und näher zur Vollendung des Aktes zusammen, bis bei den höchstentwickelten Säugetieren, zu denen ja auch der Mensch gehört, eine Befruchtung nur möglich ist bei einer intimsten Berührung, bei der der Same in einen präformierten Kanal des weiblichen Teiles entleert wird. Nur von hier aus ist er imstande bis zu dem Ei vorzudringen, das den mütterlichen Organismus nicht mehr verlassen darf, da es sonst zugrunde gehen würde.

Sind die Samenfäden von der Scheide aus in die Gebärmutter eingewandert und hier mit dem Ei zusammengetroffen, und ist es zu einer Befruchtung gekommen — was ja nicht immer der Fall zu sein braucht —, so treten außerordentlich tiefgreifende und verwickelte

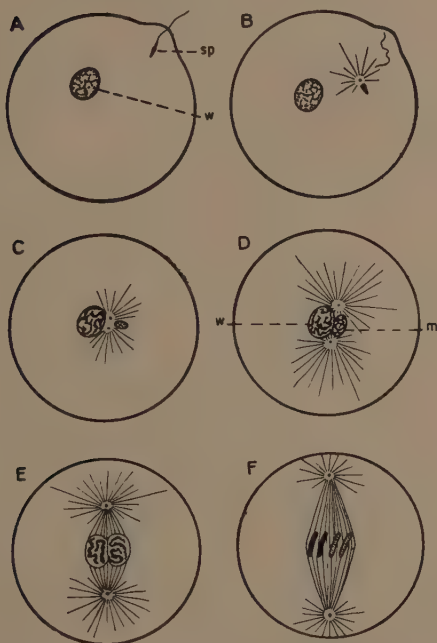


Abb. 3. Schema des Ablaufs der Befruchtung eines tierischen Eies. A. Eindringen des Spermatozoons; B. Zerfall des Spermatozoons in seine einzelnen Bestandteile, Zurückverwandlung des Kopfes in einen Kern des Mittelstückes in ein Zentralkörperchen mit Strahlenkranz; C. Annäherung des männlichen Vorkerns an den weiblichen Vorkern, Teilung des Zentralkörperchens; D. Zusammentritt beider Vorkerne, Einstellung der Zentralkörperchen in die beiden Pole der künftigen Spindelfigur; E. Ausbildung der Spindelfigur im Zelleib des Eies, der Chromosomen in den Vorkernen; F. Vollendete Ausbildung der Spindelfigur mit vier Chromosomen in der Äquatorialplatte, die zur Hälfte mütterlicher (schwarz), zur anderen Hälfte väterlicher (punktirt) Herkunft sind, sp. Spermatozoon, m. männlicher, w. weiblicher Vorkern. (Nach Meisenheimer, Vererbungslehre.)

Veränderungen ein. Da dieselben für das Verständnis der Vererbung, wie wir sie heute auffassen, von grund-

legender Bedeutung sind, müssen wir sie etwas näher betrachten.

Das kleine Ei wird von den Spermatozoen umschwärmt; das kann man zwar nicht beim Menschen, wohl aber bei niederen Tieren direkt beobachten, und man kann annehmen, daß es bei den höheren nicht anders sein wird. Einem Samenfaden gelingt es, mit dem Kopf und Halsstück einzudringen; bei einigen Tieren folgt auch der Schwanz, bei anderen wird er abgeworfen. Wie es beim Menschen ist, weiß man nicht. Der Kopf entspricht dem Kern, den jede Zelle führt; er ist noch umgeben von einer dünnen Plasmanschicht. Die Befruchtung ist eingetreten, und die Eizelle verschließt sich gegen das Eintreten anderer Spermatozoen. Nur in seltenen Fällen von eineiigen Zwillingen müssen wir annehmen, daß noch ein weiterer Samenfaden eingedrungen ist. Der Kopf des Spermatozoon bildet sich zum Kern zurück und rückt gegen den Kern des Eies vor. Zugleich bildet sich aus dem mit ihm eingedrungenen Halsstück das sogenannte Zentrosom aus und beginnt sich zu teilen. Die Kerne des Eies und des Samenfadens beginnen sich in eigentümlicher Weise zu verändern: sie lockern sich gewissermaßen auf, es bildet sich ein Knäuel von Fäden, die den Farbstoff begierig aufnehmen und daher die Bezeichnung Chromosomen erhalten haben. Die die Kerne umgebende Hülle schwindet. Die Chromosomen nehmen Faden oder Schleifenform an und legen sich parallel zueinander in der sogenannten Äquatorialplatte. Das Zentralkörperchen hat sich unterdessen weiter entwickelt und in zwei Teile geteilt, die voneinander an die entgegengesetzten Pole des Eies rücken und radiäre Strahlen nach der Äquatorialplatte senden. Die Chromosomen spalten sich jetzt der Länge nach, d. h. ihre Zahl verdoppelt sich, sie rücken wieder auseinander, und die Zelle teilt sich zwischen ihnen. Wir haben die

erste Furchung vor uns, bestehend aus zwei aus der befruchteten Eizelle hervorgegangenen Zellen, von denen jede genau die Hälfte der väterlichen und mütterlichen Chromatinsubstanz enthält. Das Chromatin gilt aber bei den meisten Erbllichkeitsforschern als der Träger der Erbsubstanz, die nunmehr gleichmäßig auf beide Tochterzellen verteilt ist.

Es ist nun eine auffallende Erscheinung, daß alle reifen Geschlechtszellen bei Pflanzen und Tieren eine zwar wechselnde, aber für die bestimmte Art konstante Anzahl von Chromosomen enthalten. Zwei oder vier finden sich beim Pferdespulwurm, sechs bei der Stechfliege *Kulex*, zwölf bei der Forelle, vierundzwanzig bei der Weinbergschnecke, wahrscheinlich auch beim Menschen, achtundvierzig bei der Gartenschnecke, vierundachtzig bei einem kleinen Krebstier usw. Würde nun bei der Befruchtung des Eies durch den Samenfaden nochmals dieselbe Anzahl hinzukommen, so würde im Laufe weniger Generationen ihre Zahl derartig zunehmen, daß sie nicht mehr in der Zelle, geschweige denn im Kern Platz finden könnten. Die Natur beugt dem durch ein im Prinzip sehr einfaches, in dem Ablauf der Erscheinungen recht kompliziertes Verfahren vor, indem sie bei denjenigen Zellen, aus denen sich die Geschlechtszellen entwickeln, durch ein- oder auch mehrfache Reduktionsteilungen die Hälfte der Chromosomen entfernt. Erst wenn das geschehen ist, wird die Zelle zur Befruchtung reif. Auf die Einzelheiten dieses morphologisch recht verwickelten Vorganges können wir hier nicht näher eingehen; es muß auf die reichhaltige Literatur über die mikroskopischen Verhältnisse bei der Zellteilung verwiesen werden. Durch den Prozeß wird erreicht, daß auch nach der Befruchtung stets nur die der Art eigentümliche Anzahl von Chromosomen vorhanden ist. Nehmen wir an, daß der Mensch vierundzwanzig Chromosomen habe, so würden sich in den reifen Ge-

schlechtszellen, dem Ei und dem Samenfaden nur je zwölf befinden, die beim Zusammentreffen wieder die Vollzahl von vierundzwanzig ergeben. Eine Vermehrung der Zahl ins Ungemessene ist ausgeschlossen, die Zahl bleibt stets dieselbe, und stets setzen sich die Chromosomen zur Hälfte aus väterlicher und mütterlicher Erbsubstanz zusammen. Es sei daran erinnert, daß diese eigentümliche Reduktion der Kernsubstanz uns schon auf einer sehr tiefen Stufe der Organismenreihe, bei den einzelligen Lebewesen, begegnete. Auch hier schon diente sie offensichtlich dem Zwecke, eine Veränderung oder andere Durchmischung der Kernsubstanz herbeizuführen. Das wird jetzt in noch weit höherem Maße erreicht, indem jedesmal anders zusammengesetzte Chromosomen von beiden Seiten zusammentreffen und ein neues Wesen entstehen lassen. Die moderne Erblchkeitslehre nimmt nun an, daß diese Chromosomen aus zahllosen Erbeinheiten, auch Determinaten, Faktoren, meistens Gene genannten Einheiten bestehen, die als Träger der verschiedenen Merkmale anzusehen sind. Wir hätten also in den Chromosomen des Eies und Samenfadens gewissermaßen einen Satz bestimmter Einheiten oder Gene vor uns, aber jedesmal in jedem Ei und jedem Samenfaden in anderer Mischung, infolge der vorausgegangenen Teilungs- und Reduktionsverhältnisse. So würde sich erklären, daß bei der Entstehung eines neuen Wesens immer ein von den anderen abweichender Organismus entsteht und kein Kind derselben Eltern den anderen vollkommen gleicht. Was aber im Laufe der Entwicklung in ihm zum Vorschein kommt, muß schon in dem von den Erzeugern überkommenen Erbgut enthalten sein.

Dieses Erbgut pflanzt sich nach dieser Auffassung von Geschlecht zu Geschlecht fort. Die befruchtete Eizelle ist in zwei Zellen zerfallen, die sich nun in verschiedener Weise weiter entwickeln. Aus der einen

gehen durch weitere zahllose Teilungen die übrigen Körperzellen hervor; es entwickeln sich aus ihnen die einzelnen Organe, die den Leib zusammensetzen und aufbauen. Die in der Erbsubstanz enthaltene Energie wirkt sich aus, sie läßt einen ganzen hochdifferenzierten Körper aus sich hervorgehen. Die andere Hälfte teilt sich auch mehrfach, aber nur so lange, bis aus ihr die Keimdrüsen mit der Anlage für die Geschlechtszellen hervorgegangen sind. Dann erfolgt eine Art Ruhepause. Erst wenn der Organismus geschlechtsreif wird, beginnt eine neue Tätigkeit. In der Form des Eies und der Samenzelle wird das Erbgut weiter gegeben zur Entstehung eines neuen Lebens. Die ruhende Energie wird wieder aktiv und manifestiert sich nach der Verschmelzung der beiden Geschlechtsprodukte in einem neuen Organismus, und so geht es weiter, bis der Faden einmal abreißt. Das ist die Lehre von der Kontinuität oder der Unsterblichkeit des Keimplasmas, die sich an den Namen des Zoologen Weismann knüpft, als des Begründers und Hauptvertreters dieser Lehre. Um diese Vorstellung zu versinnbildlichen, hat man wohl gesagt: das Erbgut ist wie eine unter der Erde hinkriechende Wurzel, aus der von Zeit zu Zeit Sprossen empor-schießen, die Einzelindividuen, die aber nach kürzerer oder längerer Dauer wieder welken und absterben; der Wurzelstamm dagegen wuchert weiter und weiter und treibt immer von neuem. Der tierische Organismus ist danach gewissermaßen nur der Schützer und Bewahrer des Erbgutes, das er in seinem Innern trägt; hat er es weiter gegeben, so hat er seinen Zweck erfüllt und stirbt ab. Die logische Folge dieser Auffassung ist nicht nur die Vorstellung von der Unsterblichkeit, sondern auch von der Unveränderlichkeit des Keimplasmas. Tief im Körper gelegen wird es durch Veränderungen, welche dieser erfährt, kaum berührt. Nur durch die bei der Befruchtung jedesmal neu eintretende Veränderung

der Mischung wird die Erbsubstanz jedesmal eine andere.

Die Frage, wie man sich die eigentümliche Erscheinung der Vererbung, die dem Menschen natürlich schon früh aufgefallen sein muß, erklären könnte, hat schon lange den Menschegeist bewegt. Der griechische Philosoph Demokritos von Abdera und auch Hippokrates, der berühmteste Arzt des Altertums, haben sich damit beschäftigt. Bei ihnen finden sich bereits Vorstellungen, welche dann später von Darwin weiter ausgebaut worden sind. Darwin nahm in seiner sogenannten Pangenestheorie an, daß während des Aufbaues des Körpers und auch später von den einzelnen Zellen kleinste Teilchen abgesondert würden, die sich im ganzen Körper zerstreuen und besonders in den Geschlechtszellen sich ansammeln, so daß alles, was den Körper trifft, gewissermaßen in die Keimzellen projiziert wird. Die Keimchen selbst, welche etwa den obenerwähnten Genen vergleichbar sind, besitzen die Fähigkeit, aus sich heraus einen neuen Organismus hervorgehen zu lassen, welcher dann dem elterlichen ähnlich sein muß, da sich in der neuen Mischung die Eigenschaften der Erzeuger widerspiegeln.

Eine ähnliche Theorie ist von dem Botaniker Nägeli aufgestellt worden. Die schleimige Substanz der Zelle, das sogenannte Protoplasma, besteht aus zwei verschiedenen Arten, dem Idio- und dem Ernährungsplasma. Das erstere durchsetzt das letztere und durchzieht als feines Netzwerk den ganzen Körper. Das Idio-plasma ist als das höher und feiner organisierte der Träger der erblichen Eigenschaften; es besteht aus zahllosen kleinsten Teilchen, den Mizellen. Diese kleinsten Teilchen sind überall gleich und besitzen den Anlagekomplex der Eltern potentiell in sich vereinigt, so daß sie ein neues Individuum aus sich hervorgehen lassen können. So erklärt es sich, daß bei der Pflanze und

auch bei niederen Tieren aus einem Teilstück (Wurzel, Zweig, abgeschnittenes Stück) ein neuer ähnlicher Organismus sich entwickeln kann. Bei den höher entwickelten Wesen ist das Idioplasma in den Geschlechtsprodukten in entwicklungsfähiger Form enthalten. Alle Reize, welche den Organismus treffen, müssen auch das Idioplasma beeinflussen, sich in ihm widerspiegeln. In dieser Auffassung berühren sich also die beiden letztgenannten Theorien sehr nahe und stehen dadurch in scharfem Gegensatz zu der Weismannschen Anschauung von der Unveränderlichkeit des Keimplasmas. Für die Frage, ob es eine Vererbung erworbener Eigenschaften gibt, sind diese Vorstellungen von grundlegender Bedeutung. Wir werden uns mit dem Thema später noch eingehender zu beschäftigen haben. Hier sei nur schon auf ihre Bedeutung hingewiesen.

All den genannten Theorien ist die Vorstellung gemeinsam, daß die vererblichen Merkmale an gewisse entwicklungsfähige Einheiten geknüpft, in den Keimzellen vorhanden sein müssen. Diese Anschauung schien eine starke Stütze zu finden durch die Beobachtungen und Entdeckungen des Augustinerpaters Georg Mendel, dessen Name jedem, der sich mit Erbforschung beschäftigt, immer wieder begegnet. Im Klostergarten zu Brünn stellte Mendel Kreuzungsversuche an Pflanzen an und veröffentlichte das Ergebnis 1865 in einer kleinen Schrift unter dem Titel: „Über Pflanzenhybriden.“ Lange Zeit blieben diese Untersuchungen unbeachtet, bis sie um die Jahrhundertwende von drei verschiedenen Forschern fast gleichzeitig wieder entdeckt und in ihrer grundlegenden Bedeutung erkannt wurden.

Mendel experimentierte hauptsächlich an Erbsen, Bohnen und Hieraziumarten. Erbsen haben die Eigenschaft, daß sie Selbstbefruchter sind und Merkmale besitzen, die sie scharf und leicht voneinander unter-

scheiden lassen; z. B. die Blütenfarbe: weiß oder rot; Form und Aussehen der Früchte: rund oder kantig, gelb oder grün; die Stammachse ist entweder lang oder kurz usw. Wurden nun z. B. weiß- oder rotblühende Erbsen kreuzweise befruchtet, so zeigte sich, daß die Nachkommenschaft rote Blüten trieb. Wurden die Pflanzen dieser Tochtergeneration aber durch Selbstbefruchtung weiter gezüchtet, so ergab sich, daß $\frac{3}{4}$ der Nachkommenschaft rotblühend und $\frac{1}{4}$ weißblühend waren. Wurde der Versuch in derselben Weise fortgesetzt, daß nur die weiß- und rotblühenden unter sich gepaart wurden, so zeigte sich, daß die weißblühenden dauernd auch bei weiterer Inzucht rein blieben und nur weißblühende Erbsen hervorbrachten. Von den rotblühenden behielt $\frac{1}{4}$ die rote Blütenfarbe auch bei Weiterzucht, die restlichen $\frac{2}{4}$ zerfielen wieder bei weiterer Inzucht in $\frac{3}{4}$ rote und $\frac{1}{4}$ weiße und so fort, solange man das Experiment fortsetzte. Als Ergebnis der Versuche hatte sich also folgendes herausgestellt. Bei Kreuzung zwischen rot- und weißblühenden Elternindividuen (heute allgemein als P_1 = Parenteralgeneration bezeichnet) zeigte die erste Tochtergeneration ($F_1 = 1$. Filialgeneration) nur rote Blüten. Rot hatte also Weiß überdeckt, es nicht zur Erscheinung kommen lassen; es war, wie Mendel es nannte, dominant, während die weiße nicht zum Vorschein kommende Farbe sich rezessiv verhielt. Diese beiden Ausdrücke sind so allgemein angenommen, daß man sich mit ihnen und ihrer Bedeutung notwendig vertraut machen muß, da sie stets wiederkehren. In der folgenden Generation war dagegen eine Trennung, eine Aufspaltung der Merkmale wieder eingetreten: $\frac{1}{4}$ der Pflanzen blühte weiß und züchtete bei Selbstbefruchtung rein weiter. Ein weiteres in den rotblühenden Erbsen steckendes Viertel erwies sich ebenfalls als rein rot, da es ebenfalls, unter sich weitergezüchtet, nur rein

rotblühende Nachkommenschaft hervorbrachte. Nur die mittleren $\frac{2}{4}$ der rotblühenden F_2 -Generation erwiesen sich als gemischt, da sie sich genau in derselben Weise, wie eben geschildert, wieder aufspalteten. Mit anderen Worten: in der ersten Tochtergeneration haben wir nur rotblühende Pflanzen, da rot in diesem Falle dominant ist; in der zweiten $\frac{3}{4}$ rotblühende und $\frac{1}{4}$ weiße. Letztere sind rein und züchten rein weiter. In den $\frac{3}{4}$ roten sind aber ebenfalls noch $\frac{1}{4}$ rein rot weiterzuchtende enthalten, und nur die dann noch übrig bleibenden $\frac{2}{4}$ enthalten noch beide Anlagen gemischt. Bei Weiterzüchtung unter sich zerfallen sie daher wieder nach derselben Gesetzmäßigkeit im Verhältnis von 3:1 in $\frac{3}{4}$ rot und $\frac{1}{4}$ weiß aussehende. In Wahrheit hatten wir also bereits in der F_2 -Generation eine Trennung der Merkmale vor uns im Verhältnis von 1:2:1. Rot und weiß hatten sich zu gleichen Teilen mit je $\frac{1}{4}$ rein wieder herausgespalten (oder auch gemendelt wie man sagt), nur in einer Hälfte waren noch beide Anlagen vorhanden, wobei aber rot dominierte.

Wurde der Versuch mit zwei gegensätzlichen Merkmalspaaren angestellt, so zeigte sich auch hier, daß in der F_1 -Generation die dominanten Merkmale das Feld behaupteten. In der F_2 -Generation trat dagegen wieder eine Aufspaltung ein, und zwar in der Weise, daß die einzelnen Merkmale sich unabhängig voneinander spalteten, so als ob jedes Merkmal allein für sich vorhanden wäre. Die Zahlenverhältnisse wurden jedoch schon verwickelter, und zwar geschah die Spaltung im Verhältnis von 9:9:9:3:3:3:1. Nur die letzte Gruppe war ein rein weiter züchtender Typus.

Bei drei Merkmalspaaren wurden die Verhältnisse natürlich noch erheblich verwickelter. Die Zahlenverhältnisse bei der Spaltung verhalten sich wie 27:9:9:9:3:3:3:1. Wieder stellt allein die letzte Gruppe einen reinen Typus dar. Kombinieren wir noch mehr Merk-

malspaare, so wachsen die Schwierigkeiten in zunehmendem Maße. Man hat berechnet, daß bei zehn derartigen Paaren in der zweiten Tochtergeneration schon über eine Million Kombinationsmöglichkeiten vorhanden sind.

Bei allen Organismen, und besonders bei den höher organisierten, wird man aber unschwer mehr als zehn verschiedene Merkmalspaare feststellen können. Daraus erhellt ohne weiteres, mit welchen Schwierigkeiten eine derartige Analyse zu kämpfen hat. Dazu kommt noch, daß es keineswegs immer leicht ist, die einzelnen Merkmale voneinander abzugrenzen, die subjektive Auffassung spielt eine bedeutende Rolle dabei; sie heben sich nicht immer so scharf voneinander ab wie die rote und weiße Farbe, sondern sind unscharf und gehen ineinander über. Außerdem — und das ist ein sehr wesentliches Moment — lassen sich derartige Versuche nur durchführen bei sogenannten reinen Linien, d. h. bei Organismen, die in der Beschaffenheit ihres Erbgutes alle gleich sind. Man bezeichnet solche als Homozygoten. In dem gewählten Beispiel handelte es sich um in bezug auf die Blütenfarbe rein züchtende weiße und rote Erbsen, die von einem Elternpaare stammten und durch Selbstbefruchtung weitergezüchtet wurden. Nur dann spalten sich in der oben angegebenen Weise in gesetzmäßiger Weise wieder weiß- und rotzüchtende Individuen heraus. Bei höheren Organismen findet eine Selbstbefruchtung nicht mehr statt. Stets müssen die Keimzellen von zwei verschiedenen Individuen zusammentreffen, damit ein neues Wesen entsteht. Dadurch kommt es aber immer wieder zu einer neuen Mischung der Erbeinheiten, aus denen sich die einzelnen Merkmale nicht wie in dem Experiment nach bestimmten Regeln herausspalten lassen.

Noch ein weiteres sehr bedeutsames Ergebnis haben die Untersuchungen und Experimente gehabt.

Sie zeigen deutlich, daß aus dem Erscheinungsbilde, dem Phänotypus, des Individuums, den wir gerade vor uns sehen, nicht ohne weiteres auf das Erbbild, den Genotypus, geschlossen werden kann, d. h. die vorhandenen Eigenschaften. Ein Teil derselben kann ruhen, von anderen überdeckt werden, in der Entwicklung behindert werden, wie die weiße Blütenfarbe durch die rote. Er kann durch Generationen hindurch weitergegeben werden, bis er unter bestimmten Umständen, besonders beim Zusammentreffen mit der gleichen Eigenschaft oder einem gleichsinnigen Gen, wieder in die Erscheinung tritt. Diese wichtige Erkenntnis, die durch die einfachen Versuche an selbstbefruchtenden Pflanzen mit fast mathematischer Genauigkeit sich stets von neuem nachweisen läßt, gelten auch für die höheren Organismen und den Menschen, bei denen eine Fortpflanzung nur durch Keimvermischung, durch Bastardierung, wie man es wissenschaftlich nennt, möglich ist. Sie ermöglicht uns das Verständnis für die eigentümliche Erscheinung, daß Eigenschaften der Vorfahren, von denen bei den Eltern nichts zu merken war, plötzlich wieder hervortreten. Zwei gleichsinnige Gene waren hier wieder zusammengetroffen, und aus einer bis dahin rezessiven war dadurch eine dominante Eigenschaft geworden. Für das Auftreten von Krankheiten in der Nachkommenschaft ist diese Frage von außerordentlicher Bedeutung. Von einigen Krankheiten wissen wir z. B., daß sie dominant sind, von anderen, daß sie rezessiv durch Generationen sich erhalten können, um dann beim Zusammentreffen mit einer ähnlichen Anlage plötzlich wieder hervorzutreten. Wüßte jeder, welcher Komplex von Erbeinheiten in ihm steckt, so würde er sich bei der Gattenwahl von dieser Kenntnis leiten lassen können. Leider sind wir heute noch lange nicht so weit, um darüber ein einigermaßen sicheres Urteil abgeben zu können, trotz der kühnen

Behauptungen, welche von manchen Erblchkeitsforschern aufgestellt worden sind.

Neben der Vererbung, bei welcher in der F_1 -Generation die Eigenschaft eines der Merkmalspaare dominiert, wie rot über weiß in dem Erbsenexperiment, gibt es noch andere Arten. Bei der sogenannten intermediären Vererbung mischen sich beide Eigenschaften zu einem mittleren Durchschnitt. Rot- und weißblühende Pflanzen bringen rosablühende hervor, wie z. B. die Wunderblume (*Mirabilis jalape*), aus denen sich bei Selbstbefruchtung wieder in ganz gesetzmäßiger Weise die reinblühenden Pflanzen herauspalten lassen. Bei Tieren sehen wir derartiges bei der Kreuzung zwischen Pferd und Esel und umgekehrt, den Maulteseln und Maultieren; solchen zwischen Pferd und Zebra, Löwe und Tiger und ähnlichen mehr. Auch das Auftreten der Merkmalspaare nebeneinander wird beobachtet. Man spricht in dem Falle von einer Mosaikvererbung. Ein Bastard zwischen einem Leghorn-Bantam-Hahn und einer schwarzen Kochin-Bantam-Henne zeigt ein weiß- und schwarzgesprenkeltes Gefieder.

Intermediäre Vererbung findet sich schon bei Rassenkreuzung, wird aber fast zur Regel, wenn zwei Arten miteinander gekreuzt werden. Die Erbeinheiten können sich dann so innig miteinander verbinden, daß sie sich bei Weiterzucht nicht mehr trennen und so ein neuer Typus entsteht. Bei der Vermischung von Weißen und Negern entsteht der mischfarbige Mulatte. Bei der Weiterzucht unter den Mulatten bleibt die Farbe bestehen. Verbindung mit Negern macht sie noch dunkler, es entsteht der tiefbraune Sambo, Rückkreuzung mit Weißen macht die Hautfarbe heller, bis schließlich die weiße Farbe wieder erscheint, wenn das Experiment lange genug fortgesetzt wird. Hier handelt es sich aber um eine jedesmalige erneute Zufuhr fremder Erbsub-

stanz, unter sich weitergezüchtet bleibt der intermediäre Typus bestehen und zeigt keine Neigung zum Aufspalten.

Diese wenigen Beispiele weisen schon darauf hin wie außerordentlich verwickelt die Verhältnisse bei der Vererbung liegen. Wir werden im nächsten Kapitel sehen, daß die neuesten Forschungen diese Schwierigkeiten noch erheblich vermehrt haben.

Fortpflanzung und Vererbung (Fortsetzung).

Bisher haben wir angenommen, daß die Erbsubstanz nur im Kern der Geschlechtszellen enthalten sei, und zwar in den Chromosomen. Sie wurde gedacht als bestehend aus sogenannten Determinanten, Faktoren oder Genen, wie sie heute von den meisten Autoren genannt werden, d. h. Einheiten, aus denen die unterschiedlichen Merkmale im Laufe der Entwicklung wieder hervorgehen können. Diese Gene liegen in irgend einer Form in den Chromosomen. Auch bei der Befruchtung, wenn der Kopf des Samenfadens in das Ei dringt und die beiden Kerne der Geschlechtszellen in nahe Beziehung treten, bewahren sie ihre Selbständigkeit.

Zugleich mit den Chromosomen verteilen sie sich nach dem Zufall, aber annähernd gleichmäßig auf die Geschlechtszellen, die nach verschiedenen Teilungen aus dem befruchteten Ei hervorgehen. Trifft dann bei einer neuen Befruchtung ein Ei mit einem Samenfaden zusammen, das ein gleichsinniges Gen als Träger eines Merkmals enthält, so haben wir eine nach dieser Richtung hin homozygote Zelle vor uns, die bei Selbstbefruchtung nur rein weiter züchten kann, da die Eigen-

schaft unter allen Umständen dominant sein muß. Im anderen Falle haben wir es mit einer heterozygoten Zelle zu tun, bei der die betreffenden Gene nicht gleichsinnig sind. Eines derselben wird dann wahrscheinlich dominant sein und nach außen in die Erscheinung treten, das andere verhält sich rezessiv. Bei Weiterzuchtung kann eine Aufspaltung eintreten, die, wie die Wahrscheinlichkeitsrechnung und das Experiment ergibt, mit einer gewissen zahlenmäßig sich ausdrückenden Gesetzmäßigkeit eintritt.

Eine derartige Vorausberechnung, die zunächst außerordentlich imponiert, ist aber, und das muß immer wieder hervorgehoben werden, nur bei Selbstbefruchtungen möglich. Bei einer Bastardierung, wie wir sie bei allen höheren Tieren vor uns haben, ist sie nur sehr bedingt zulässig, da stets eine neue und unbekannte Mischung der Merkmalsträger stattfindet.

Nach dieser Theorie muß man sich vorstellen, daß die Gene sich zwar teilen können, aber zugleich die Fähigkeit besitzen, zu ihrer ursprünglichen Größe wieder heranzuwachsen. Anderenfalls wäre es nicht verständlich, wie sie sich auf die Milliarden von Geschlechts- und Körperzellen verteilen könnten und doch dabei zugleich eine Kontinuität des ursprünglichen Keimplasmas gewahrt bleiben sollte durch die Generationsfolgen hindurch.

Über ihr Wesen wird zunächst nichts ausgesagt.

Es mehren sich aber die Stimmen durchaus berufener Forscher, welche bezweifeln, daß die Anschauungen, welche dieser Auffassung zugrunde liegen, zu Recht bestehen. Zunächst leugnen sie, daß die Chromosomen in den Kernen der Geschlechtszellen die alleinigen und einzigen Träger der Erbsubstanz seien. Auch dem Protoplasma der Zelle kommt eine bedeutende Rolle zu. Ist der Kopf des Samenfadens in das Ei eingedrungen, so beginnen sich kleinste Teilchen im

Eiprotoplasma, die sogenannten Plasmosomen, lebhaft zu vermehren als Ausdruck dafür, daß das Ei unter

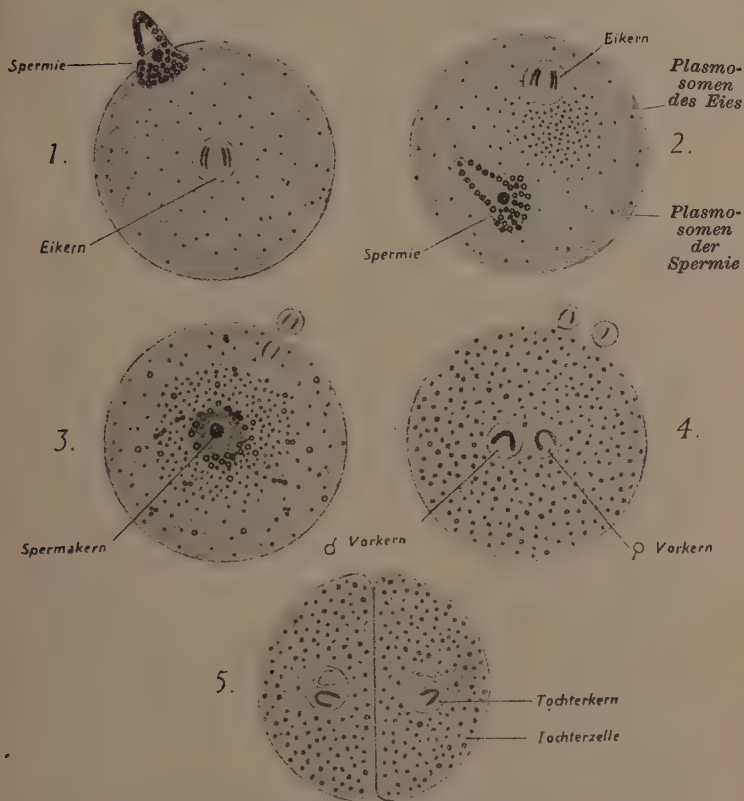


Abb. 4. Befruchtung des Pferdespulwurms. Anteil des Protoplasmas. (Nach H. Held.)

den Einfluß der Spermie geraten ist. Zugleich beginnen die Plasmosomen, welche in der dünnen Plasmaschicht, die Kopf und Hals des eingedrungenen Spermatozoons umkleidet, enthalten sind, eine ganz außerordentlich

rege Tätigkeit, so daß sie denen des Eies an Zahl gleichzukommen scheinen. Beide Plasmosomenarten vermischen sich innig miteinander, so daß gewissermaßen ein neues Protoplasma in dem befruchteten Ei entsteht, das in regstem Stoffaustausch mit den Chromosomen steht und für die Vererbung offenbar von Bedeutung ist. Wurde bei niederen Tieren das Protoplasma in irgend einer Weise geschädigt, so zeigte sich, daß bei den Früchten Veränderungen, Miß- oder Defektbildungen auftraten, daß also der Kern nicht allein Träger der Vererbung sein kann.

Die Kerne von Ei- und Samenzelle rücken, wie wir sahen, aufeinander zu. Die Chromosomen legen sich paarweise nebeneinander, aber ohne zu verschmelzen. Nach der Längsspaltung verteilen sie sich dann gleichmäßig auf die Tochterzellen. Diese Vorstellung, daß die väterlichen und mütterlichen Chromosomen auch im weiteren Verlauf der Zellteilungen ihre Selbständigkeit bewahren, ist eine notwendige Voraussetzung für ein gesetzmäßiges Herausspalten bestimmter Merkmale, für das sogenannte „Mendeln“. Demgegenüber wird nun von verschiedenen Forschern direkt behauptet, daß eine vollkommene Verschmelzung der Chromosomen miteinander stattfindet und ein Getrenntbleiben sich mikroskopisch nicht beweisen lasse. Damit wird aber der ganzen Theorie ihre Hauptstütze entzogen. Eine Reihe von Beobachtungen, welche durch das Schema sich nicht erklären ließen, hatten schon die orthodoxen Mendelianer gezwungen, gewisse Konzessionen zu machen. Danach soll es unter Umständen, während die Chromosomen einander gegenüber liegen, zu einem Austausch von Faktoren kommen können, entweder einzeln oder auch zu mehreren in gekoppelter Form. Man hat dann ferner, um die Theorie zu retten, angenommen, daß zum Auftreten eines Merkmals es des Zusammenwirkens mehrerer Faktoren bedürfe, daß es

Erregungs-, Verstärkungs- und Hemmungsfaktoren, Transmutatoren, Konditionalfaktoren, ja sogar Letalfaktoren gäbe, die das Entstehen desselben unterdrückten, und andere mehr. Das ganze System ist nachgerade derart kompliziert geworden, daß es eines sehr intensiven Studiums bedarf, um sich in den Vorstellungskreis einzuarbeiten, und daß man dann auch noch leider keine restlose Lösung der interessierenden Fragen findet. Es ist mit Recht gesagt worden, daß es nachgerade an der Zeit sei, dahin zu wirken, daß die oft allzu kühnen Annahmen, Schlüsse und Folgerungen der begeisterten Erblchkeitsforscher etwas eingeschränkt und die Mendelphilosophie, wie man sie nicht mit Unrecht genannt hat, wieder in eine Mendelphysiologie zurückgeführt werde, d. h. daß man nur auf dem weiter baut, was wirklich beobachtet worden ist.

Heute läßt sich wohl nur soviel sagen, daß, wie zur Befruchtung zwei Zellen notwendig sind, so auch bei der Vererbung neben dem Kern das Protoplasma von wesentlicher Bedeutung ist. Beide stehen in engster Wechselwirkung miteinander.

Nach der Vereinigung der Keimzellen entwickelt sich der neu entstehende Organismus in bezug auf sein Geschlecht nach einer Richtung als männliches oder weibliches Wesen. Bei niederen Tieren findet sich noch häufig Zwitterbildung, bei den höheren und beim Menschen ist sie außerordentlich selten. Da die befruchtete Eizelle aus einer Mischung von männlichem und weiblichem Keimplasma besteht, so müssen Kräfte vorhanden sein, welche die Entwicklung nach der einen Seite hin begünstigen und sie zugleich nach der anderen Richtung hemmen.

Die Entscheidung über die Entstehung des Geschlechts kann zu verschiedenen Zeiten stattfinden. Entweder ist darüber schon vor der Befruchtung entschieden; — man bezeichnet diesen Zustand als *progam*.

Das scheint bei manchen Würmern und auch der Reblaus der Fall zu sein. Im Ovarium derselben finden sich zwei Arten von Eiern; aus den größeren gehen stets Weibchen, aus den kleineren Männchen hervor. Oder die Entscheidung fällt im Augenblicke der Befruchtung, syngam, wie man es nennt. So scheint es z. B. bei den Wespen, Ameisen und Bienen zu sein. Aus den befruchteten Eiern der Königin gehen bekanntlich stets die weiblichen Arbeitsbienen, aus den unbefruchteten die männlichen Glieder, die Drohnen, hervor. Oder endlich die geschlechtliche Differenzierung tritt erst später nach der Befruchtung, metagam, im Laufe der Entwicklung und manchmal verhältnismäßig spät in die Erscheinung. Bei einem marinen Ringelwurm, *Bonellia viridis*, haben die Ernährungsverhältnisse der Larve anscheinend einen bestimmenden Einfluß auf das Geschlecht. Ähnlich scheinen die Verhältnisse bei Fröschen zu liegen, wo das Geschlecht von den Ernährungszuständen des Eies nach der Befruchtung oder auch von seiner Überreife abhängt. Sogar als Männchen schon erkennbare Keimlinge haben sich nach neueren Untersuchungen unter dem Einfluß der Überreife der Eier in weibliche umgewandelt. Selbst bei ausgewachsenen Fröschen ist es gelungen, nach Exstirpation der Hoden eine Neubildung der Eierstöcke aus dem sogenannten Bidderschen Organ hervorzurufen, so daß aus dem Männchen ein Weibchen wurde. Die Natur bedient sich auch hier offenbar der verschiedensten Wege, um zu ihrem Ziele zu kommen.

Beim Menschen und vielen anderen Säugetieren soll das Geschlecht von den Spermatozoen abhängen. Die meisten Erblichkeitsforscher nehmen an, daß es zwei verschiedene Arten von Samenfäden gibt, die sich durch die Zahl oder Gestalt ihrer Chromosomen voneinander unterscheiden. Wir erinnern uns, daß jede Zelle eine dem Organismus eigentümliche Zahl von

Chromosomen besitzt. Beim Menschen und anderen Säugetieren haben die Eier die volle Zahl; bei den Spermatozoen ist nur die eine Hälfte damit ausgerüstet, bei den anderen fehlt ein Faden. Dieses Chromosom, das als X-Chromosom bezeichnet wird, gilt als Träger der Geschlechtlichkeit. Kommt ein derartiges Spermatozoon mit einem Ei, das nach der Reifung ja nur die halbe Chromosomenzahl erhält, zusammen, so ist die volle Anzahl der Kernschleifen wieder vorhanden, und es entsteht ein weibliches Wesen, Samenfäden ohne X-Chromosom dagegen erzeugen Männchen. Zur Entstehung eines Weibchens wäre demnach mehr Kernmaterial erforderlich als zur Bildung eines männlichen Individuums, und das Geschlecht würde davon abhängen, ob zufällig Spermatozoen mit oder ohne X-Chromosom zur Befruchtung gelangen. Da die Zahl der verschieden ausgestatteten Samenfäden als annähernd gleich angenommen werden kann, so werden männliche und weibliche Nachkommen in ziemlich gleicher Anzahl geboren werden. Das stimmt beim Menschen nur annähernd. Es werden mehr Knaben als Mädchen geboren, und zwar im Verhältnis von 106:100; rechnet man die Früh- und Fehlgeburten noch hinzu, so wird die Zahl der Knaben noch erheblich größer, sie soll sogar bis auf 150:100 steigen. Wodurch der Knabenüberschuß hervorgerufen wird, ist bisher nicht erklärt. Die Annahme, daß manche Chromosomen, besonders die ohne X-Chromosom, eine größere Beweglichkeit besäßen und daher häufiger zum Ei gelangten, kann man kaum als eine plausible Erklärung gelten lassen. Als ein Hauptbeweis für die Annahme, daß das Geschlecht an bestimmte Chromosomen gebunden sei, wird angegeben, daß gewisse erbliche Krankheiten mit dem Geschlecht zusammenhängen. Die dafür verantwortlichen Faktoren oder Gene sollen nun in den Geschlechtschromosomen liegen, so daß man direkt von

einer geschlechtsgebundenen Vererbung spricht. Derartige Krankheiten sind beispielsweise die Rotgrünblindheit und die Bluterkrankheit, die vom Vater durch die dem Anschein nach gesunden Töchter auf männliche Enkel übertragen werden kann. In seltenen Fällen werden allerdings auch Frauen davon befallen, überwiegend jedoch Männer.

Bei niederen Tieren, wie wir bereits sahen, und auch bei Vögeln soll es umgekehrt zweierlei Eier geben, durch deren Befruchtung die beiden Geschlechter entstehen, aus den größeren werden Weibchen.

Demgegenüber wird besonders von den Anatomen betont, daß es bei den Wirbeltieren noch nirgends gelungen ist, einwandfrei Geschlechtschromosomen nachzuweisen. Die ganze Vorstellung gründet sich im wesentlichen auf Befunde an niederen Tieren, besonders aus der Gruppe der Baumwanzen, bei denen sich allerdings ein deutlicher Unterschied in Form und Zahl der Chromosomen feststellen läßt. Es wäre aber durchaus notwendig, auch bei den Säugetieren ähnliche Verhältnisse nachzuweisen, bevor man derartige bestimmte Folgerungen zieht; ohne weiteres die Befunde an Insekten auf Säugetiere zu übertragen, erscheint doch nicht angängig, um so weniger, da sogenannte abirrende und anders geformte Kernschleifen sich auch in gewöhnlichen Gewebszellen finden. Die abnormen Chromosomen könnten auch nur ein Merkmal des Geschlechts sein.

Zur Zeit läßt sich wohl nur so viel sagen, daß bei den Säugern und auch beim Menschen der Form nach die Geschlechtsdrüsen doppelt geschlechtlich angelegt werden. Das Geschlecht kann mikroskopisch oder gar makroskopisch erst verhältnismäßig spät erkannt werden. Noch später tritt eine Differenzierung der äußeren Geschlechtsteile ein. Unter Umständen wird die Doppelgeschlechtlichkeit sogar während des ganzen Lebens

behalten, es können sich doppelte, getrennte Keimdrüsen männlicher und weiblicher Art ausbilden, oder auch sie bleiben in einem sogenannten Eierstockshoden in einer Drüse vereinigt. Gestalt und Form der äußeren Genitalien ist ja nur etwas Sekundäres und hat mit der eigentlichen Sexualität nichts zu tun. Man hat übrigens nebenbei bemerkt einen Finken gefunden, der auf der einen Seite einen Eierstock und weibliches und auf der anderen einen Hoden und männliches Gefieder hatte. Hier war also der Sexualcharakter auf zwei Hälften verteilt und doch zugleich in einem Körper vereinigt. In jedem von uns steckt etwas von dem anderen Geschlecht, wenn auch in verschiedener Proportion. Warum in dem einen Falle die Entwicklung die Richtung zum Männlichen und im anderen zum Weiblichen nimmt, darüber lassen sich nur Vermutungen aufstellen. Heute spielen die Hormone, die Produkte der Drüsen mit innerer Sekretion, eine große Rolle, und so hat man sie besonders herangezogen und als treibende Kraft für die geschlechtliche Differenzierung ausgesprochen. Eine restlose Erklärung ist das natürlich auch nicht; sie wird sich auch letzten Endes hier ebensowenig geben lassen wie in anderen Fragen. Erklären heißt nach einem hübschen Worte Machs: unbekanntes Unbegreifliches auf bekanntes Unbegreifliches zurückführen. Aber wir sind ja schon froh, wenn wir eine derartige Substitution vornehmen können. Die eigentümlichen Beobachtungen, daß äußere Verhältnisse wie Ernährung, Überreife des Eies und anderes mehr die geschlechtliche Differenzierung beeinflussen können, scheinen darauf hinzudeuten, daß der Geschlechtsunterschied für das Individuum gewissermaßen erst in zweiter Linie kommt und die Artmerkmale das Übergewicht haben.

Die Kenntnis einer derartigen doppelgeschlechtlichen Anlage kann aber auch dazu dienen, so manches

auf den ersten Blick Auffallende in dem körperlichen und geistigen Verhalten mancher Menschen unserem Verständnis näherzubringen: tout comprendre, c'est tout pardonner. Sie handeln auch hier nur aus dem Wesen ihrer Natur heraus. Es wurde schon darauf hingewiesen, daß bei vielen männlichen Frauen und manchen fanatischen Frauenrechtlerinnen und auf der anderen Seite bei weiblichen und weibischen Männern eine derartige unglückliche Mischung vorzuliegen scheint, bei der die sexuelle Differenzierung nicht den üblichen Durchschnittsgrad erreicht hat und die gerade deshalb diesem Durchschnitt und besonders den am stärksten männlich und weiblich ausgeprägten Typen unsympathisch zu sein pflegen. Dabei können derartige, dem Geschlecht im Durchschnitt nicht zukommende Eigenschaften vorhanden sein, ohne daß die Keimdrüsen oder der übrige Körper irgend welche nachweisbare Abweichungen vom Normalen zeigen. Es ist noch sehr vieles dunkel auf diesem Gebiete.

Wenn bei der Entstehung des Geschlechts die Möglichkeit jedenfalls nicht ausgeschlossen werden kann, daß äußere Einflüsse dabei von Bedeutung sein können, so liegt es nahe zu fragen, ob das nicht eventuell auch bei anderen Eigenschaften der Fall sein kann. Wir berühren damit einen sehr wichtigen und heiß umstrittenen Punkt, die Frage nämlich: Gibt es eine Vererbung erworbener Eigenschaften? Es gibt bekanntlich eine Richtung mit zahlreichen Anhängern, welche die Anschauung vertritt, daß die Umwelt, das Milieu mit seinen verschiedenartigen Faktoren, wenn auch vielleicht nicht das allein Ausschlaggebende, so doch von überragender Bedeutung sei. Bringt man das heranwachsende Geschlecht unter dieselben günstigen Bedingungen, gibt man den Kindern dieselbe gute Pflege, Ernährung, Schule usw., so werden sie sich alle zu den gleichen körperlich und geistig gesunden, tüchtigen und

intelligenten Menschen entwickeln. Nur der Egoismus der Besitzenden, welcher im Staate den Ausschlag gebenden Einfluß ausübt, ist Schuld daran, daß eine Ungleichheit der äußeren Bedingungen existiert, und diese führt dann zu Not und Elend und den daraus hervorgehenden Lastern und Verbrechen. Demgegenüber behaupten die Erbforscher strikter Observanz, die Anhänger der Weismannschen Lehre von der Kontinuität des Keimplasmas, daß die tief im Körper ruhende Erbmasse unbeeinflußt von den äußeren Verhältnissen bleibt, unter denen das Individuum lebt, und unverändert bei der Zeugung durch die Keimzellen an die Nachkommenschaft weiter gegeben werde.

Die Erfahrung, wie sie sich im Laufe der Zeiten in dem Volksglauben oder den Aussprüchen bedeutender Männer niedergeschlagen hat, scheint für die letztere Ansicht zu sprechen. Schon in dem uralten indischen Gesetzbuch des Manu heißt es: „Ein Mann von verworfener Abkunft erbt die schlechten Eigenschaften seines Vaters oder seiner Mutter oder beider zusammen. Niemals kann er seine Herkunft verleugnen.“ „Gaudeant bene nati“, sagten die Römer: Mögen sich die freuen, die guter Abkunft sind. Darwin hat darauf hingewiesen, daß die halbwilden Araber schon seit Jahrhunderten Stammbäume ihrer Pferde anfertigen und bewußte Züchtung der besten Exemplare treiben; die Umweltverhältnisse werden wohl für alle ziemlich dieselben gewesen sein. Einer unserer schärfsten und klarsten Denker, Schopenhauer, hat schon lange bevor es eine Erblchkeitslehre im modernen Sinne gab, das Wesentliche derselben erfaßt und sehr präzise ausgedrückt. „Jeder“, heißt es bei ihm, „leistet im Grunde nur das, was schon in seiner Natur, d. h. schon in seinem Angeborenen, unwiderruflich feststeht. Die intellektuellen Fähigkeiten bedürfen zwar der Ausbildung, wie manche Naturprodukte der Zurichtung, um

genießbar oder nutzbar zu sein. Wie aber keine Zurichtung das ursprüngliche Material ersetzen kann, so auch 'dort nicht.' Und an einer anderen Stelle: „Das Grundwesentliche, das Entscheidende, im Moralischen wie im Intellektuellen und wie im Physischen, ist das Angeborene; die Kunst kann überall nur nachhelfen. Jeder ist, was er ist, gleichsam von Gottes Gnaden.“ Und Nietzsche meint: „Alle Tugend, alles Gute muß Erbschaft sein. Was nicht ererbt ist, ist unvollkommen; wer die Tugend hat, ist ein anderer, als wer sie sich anzüchtet.“ Und: „Selig, welchen die Götter, die gnädigen, vor der Geburt schon liebten,“ singt Schiller in seinem Gedichte „Das Glück“. Das sind nur einige aufs Geratewohl herausgegriffene Proben, die sich beliebig vervollständigen ließen. Derselbe Gedanke liegt ja auch dem, man kann fast sagen, seit den ältesten Zeiten und bei allen Völkern und zu allen Zeiten, wenn eine gewisse Zivilisationsstufe erreicht ist, auftretenden Begriff der standesgemäßen Ehe zugrunde. Gewisse Familien, die sich über den Durchschnitt erhoben haben, paaren ihre Glieder untereinander, um ihr Blut, d. h. ihr Erbgut, nicht zu verderben. Bei fürstlichen Familien kann das sogar bis zur Geschwisterehe führen, wie bei den Ptolemäern in Ägypten und den Inkas in Peru. Auch die Ablehnung einer Mesalliance bei dem höheren und niederen Adel sowie das Heiraten innerhalb der sozialen Schicht, haben in demselben Grundgedanken ihren Ursprung. Und das nicht etwa in dem hochzivilisierten Europa. „Eher heiratet in Deutschland ein Graf eine Köchin, als ein Neger ein Mädchen unter seinem Range“, sagte mir eine Missionsschwester wörtlich, als ich in Westafrika tätig war. Diese auffallende Übereinstimmung der Anschauungen gibt doch zu denken.

Direkte Versuche, welche man angestellt hat, um die Frage zu klären, sind negativ ausgefallen. Zum

Teil waren sie allerdings recht roh und wenig beweisend. Weismann schnitt 22 Generationen von Mäusen die Schwänze ab; sie wuchsen stets wieder. Seit über zwei Jahrtausenden findet bei den Juden die Beschneidung statt, trotzdem werden die Kinder mit einer normalen Vorhaut geboren. Manche wilden Völkerschaften pressen die Köpfe der Neugeborenen in die absonderlichsten Formen, oder schlagen ihnen zur Zeit der Geschlechtsreife ein paar Vorderzähne aus, oder ziehen die durchlochten Ohrläppchen bis zur Schulter hinab, wie ich es in Neu-Guinea sah; oder der Fuß wird durch Zusammenschnüren und Umbiegen des äußeren Fußrandes derart verstümmelt, daß die vornehme Chinesin kaum zu gehen vermag; — und alle diese Mißhandlungen werden durch lange Reihen von Generationen weitergeführt, ohne daß sie jemals erblich würden. Verstümmelungen werden sicherlich nicht vererbt. Auffallender ist, daß auch starker Gebrauch bestimmter Organe anscheinend ohne Einfluß ist. Jedes Kind muß von neuem den Gebrauch seiner Sprechwerkzeuge erlernen, und die ersten unbeholfenen Versuche zeigen doch, wie langsam und schwer die Beherrschung derselben erlernt werden muß; dasselbe gilt vom Schreiben und anderen Handfertigkeiten. Auch die Nachkommen des geschicktesten Virtuosen müssen von vorn beginnen, wenn sie auch bei entsprechender Begabung schnellere Fortschritte machen werden. Die eigentümliche Erscheinung, daß bei Tieren gewisse Instinkthandlungen nur einmal im Leben ausgeführt werden, wird ebenfalls dafür angesehen, daß sie ererbt sein müssen, da sie von den Eltern unmöglich durch Übung oder äußere Beeinflussung erworben sein können.

Das äußere Erscheinungsbild, der Phänotypus der wissenschaftlichen Ausdrucksweise, kann allerdings in gewissem Grade durch die Umweltseinflüsse verändert werden. Das wird auch allseitig zugegeben, ist aber

durchaus zu unterscheiden von einer Veränderung des Erbbildes, des Genotypus, die eintreten müßte, wenn es sich um eine richtige Veränderung erworbener Eigenschaften handelte.

Ein in der Literatur stets wiederkehrendes und auch recht instruktives Beispiel ist das Verhalten der Blütenfarbe der chinesischen Primel. Es gibt eine weiß- und eine rotblühende Art. Bringt man die letztere in ein Treibhaus in eine feuchte Atmosphäre und erhöhte Temperatur von 25—30° C, so treibt sie weiße Blüten und behält diese Eigenschaft durch Generationen, solange die äußeren Bedingungen bestehen bleiben. Unter die alten für sie normalen Verhältnisse zurückversetzt, tritt die rote Blütenfarbe wieder auf. Das Erbbild hat sich also nicht verändert, nur die Erscheinungsform ist vorübergehend eine andere geworden. Ähnliche Beispiele lassen sich aus dem Pflanzenreiche eine ganze Menge anführen. Auch beim Menschen kann sich das Erscheinungsbild ganz erheblich ändern. In der ehemaligen Grafschaft Limosin in Frankreich zeichnete sich die Bevölkerung durch außerordentliche Kleinheit und mangelhafte körperliche Entwicklung aus. Es handelte sich um einen Landstrich mit engen, dunstigen Tälern; Boden- und Wasserverhältnisse waren schlecht, die Ernährung einförmig und kaum zureichend, sie bestand im wesentlichen aus gekochten Kastanien. Generationen lang hatten die Leute unter diesen Verhältnissen gelebt. Wurde jedoch eine Familie nach Wegzug unter günstigere Umweltsbedingungen gebracht, so entwickelten sich die Nachkommen wieder durchaus in derselben Weise wie ihre Nachbarn. Die Arbeiterkinder in der Fabrikstadt Liverpool zeigten die Erscheinungen mangelhafter körperlicher Entwicklung, wie man sie in so vielen überfüllten Großstädten findet. Der Großindustrielle W. H. Lever schuf an der Küste eine Gartenstadt, Port Sunlight, und siedelte seine Arbeiter

dort an. Die Kinder derselben erreichten in kurzer Zeit nicht nur an Größe und Gewicht die der wohlhabenden Klassen in Liverpool, sondern übertrafen sie noch zum Teil. An den aus dem Ghetto in Polen nach New York eingewanderten Juden hat man beobachtet, daß ihre Nachkommen schnell an Größe und Gewicht zunehmen, aber doch immer hinter den mit ihnen gleichzeitig eingewanderten Polen zurückbleiben. Sie können eben die ihnen durch ihre Erbsubstanz vorgezeichneten Grenzen nicht überschreiten. Wenn äußere Umstände allein maßgebend wären, so müßten die Fürsten und der hohe Adel, die durch zahlreiche Generationen unter besonders günstigen Umweltsbedingungen gestanden haben, allmählich zu wahren Übermenschen, körperlich wie geistig, herangewachsen sein. Und beides ist doch ganz sicherlich nicht der Fall.

Aus alledem folgt, daß das Erscheinungsbild durch äußere Umstände beeinflußt werden kann, das Erbbild aber noch nicht verändert zu werden braucht, sondern sein Wesen beibehalten kann. Wie wir ja auch beim Wasser sehen, daß dieselbe Molekularstruktur H_2O uns je nach den Umständen als Wasser, Dampf oder Eis erscheinen kann und doch immer dieselbe Zusammensetzung besitzt. Aus einem veränderten Erscheinungsbild kann man daher zunächst noch keineswegs auf eine Veränderung in dem Erbbilde schließen.

Alle diese Beobachtungen und Erfahrungen, von denen hier natürlich nur ein paar Beispiele angeführt werden konnten, scheinen denen recht zu geben, welche bestimmt behaupten: es gibt keine Vererbung erworbener Eigenschaften; diese Lehre, welche sich an den Namen Lamarck's knüpft und daher auch als Lamarckismus bezeichnet wird, ist nicht bewiesen. Wo Veränderungen auftreten, da sind sie entstanden durch die stets in anderer Weise sich vollziehende Mischung der Erbsubstanz bei der Befruchtung, oder es sind sprung-

haft auftretende Veränderungen der Erbsubstanz selbst, sogenannte Mutationen, über deren Ursache wir nichts wissen.

Und doch mehrten sich die Stimmen durchaus ernst zu nehmender Forscher, welche sich dahin aussprechen, daß die Erbsubstanz unter Umständen durch äußere Ursachen verändert werden kann und nicht vollständig unbeeinflussbar ist, wenn auch eine weitgehende Selbständigkeit zugestanden wird.

Es liegen eine ganze Reihe von Beobachtungen an Pflanzen und niederen Tieren, besonders Schmetterlingen, Käfern, Salamandern und Fröschen, vor, die durchaus in dem Sinne sprechen. Besonders die Experimente, welche an dem Koloradokäfer (*Leptinotarsa decemlineata*) angestellt wurden, sind außerordentlich wertvoll geworden. Setzt man die Puppen dieses Käfers höheren oder niederen Temperaturen mit verändertem Feuchtigkeitsgehalt aus, so zeigen die ausschlüpfenden Käfer eine Veränderung ihrer Farben. Dieselbe ist aber nicht vererblich, auch wenn man den Versuch zahlreiche Generationen hindurch fortsetzt. Setzt man jedoch den ausgebildeten Käfer zu einer Zeit, wo seine Geschlechtszellen heranreifen — während des Larven- und Puppenstadiums verhalten sie sich inaktiv —, den gleichen veränderten Bedingungen aus, so zeigt sich, daß die von ihnen gezüchteten Nachkommen dieselben Farbenveränderungen zeigen wie im ersten Versuch. Jetzt aber sind sie erblich! Man hat daraus wohl mit Recht geschlossen, daß es während des Entwicklungsstadiums der Geschlechtszellen eine Periode geben muß, wo sie einer äußeren Einwirkung zugänglich sind. Diese Zeit hat man als die sensible Periode bezeichnet. Die Beeinflussung selbst ist in doppelter Weise denkbar. Entweder werden die Körperzellen verändert und übertragen diesen Zustand gleichsinnig auf die Keimzellen in ihrem Innern, oder die äußere Einwirkung trifft

Körper und Keimzellen gleichzeitig; man bezeichnet das als sogenannte Parallelinduktion. Eine Beeinflussung der Keimzellen durch die veränderten Körperzellen braucht dann nicht angenommen zu werden, da der Reiz ja auch die Keimzellen direkt trifft und sie eventuell verändern kann. Wir haben dann eine blastogene, d. h. direkte Keimveränderung vor uns im Gegensatz zu der somatogenen, die erst sekundär von den veränderten Körperzellen hervorgerufen wird.

Bei höheren Tieren scheinen derartige Beobachtungen noch nicht gemacht zu sein. Die Anhänger der beiden Richtungen stehen sich noch ziemlich schroff gegenüber. Ein sicher bewiesenes positives Beispiel, auch nur bei niederen Tieren, mahnt aber doch, sehr vorsichtig zu sein in der Beurteilung der Frage auch bei den höheren Tieren und sich nicht von vornherein nach einer Richtung festzulegen. Es gilt zunächst die Bedingungen zu erforschen, die wahrscheinlich sehr verwickelter Natur sein werden, bis man eine Veränderung des Erbgutes erreicht. Mit einer besseren Ernährung und Schulung, wie manche Optimisten ohne genügende Kenntnisse biologischer Vorgänge glauben, ist es sicherlich nicht getan. Die neue Generation mag vielleicht ein paar Pfund schwerer werden, sonst aber wird sie ihre Abkunft nicht verleugnen. Es gilt noch viel Arbeit zu leisten, bis wir hier zu einer tieferen Erkenntnis gelangen.

Als praktisch wichtige Folgerung käme vor allem die Möglichkeit in Betracht, daß durch chronisch aufgenommene Gifte, und hier handelt es sich in erster Linie um den Alkohol, eine Schädigung der Erbsubstanz hervorgerufen werden kann, die bei den Kindern in irgend einer Form zum Ausdruck kommt. Beobachtungen an den Nachkommen von Trinkern scheinen dafür zu sprechen.

Fortpflanzung und Vererbung (Fortsetzung und Schluß).

Fassen wir das über Fortpflanzung und Vererbung in großen Zügen Gesagte noch einmal zusammen, so würde das wesentliche Ergebnis etwa das Folgende sein.

Nach Ansicht der meisten Forscher gibt es eine Erbsubstanz, die in den Keimzellen enthalten ist. Aus ihr geht nach der Befruchtung ein neues, den Eltern ähnliches Individuum hervor. Sie ist lokalisiert in den Kernen der Zellen, und zwar in den sogenannten Kernschleifen oder Chromosomen. Die Chromosomen sind sowohl im Samenfaden wie im Ei selbständige Gebilde, die nach der Befruchtung in nahe Beziehung zueinander treten, aber ohne miteinander zu verschmelzen.

Jede Pflanzen- und Tierart hat in jeder Zelle eine bestimmte und ihr eigentümliche Anzahl von Chromosomen. Bei der Ausbildung der Keimzellen wird die Hälfte dieser Kernschleifen durch bestimmte, recht verwickelte Vorgänge, die Reduktionsteilungen, ausgestoßen. Dadurch wird erreicht, daß auch die befruchtete Keimzelle nur die normale Anzahl von Chromosomen erhält, anderenfalls müßte die Zahl derselben im Laufe der Generationen ins Unendliche wachsen.

Die nebeneinandergelagerten väterlichen und mütterlichen Chromosomen teilen sich der Länge nach, so daß jede der beiden neu entstandenen Tochterzellen den gleichen Anteil von elterlicher Erbsubstanz erhält. Aus der einen Tochterzelle baut sich durch weitere unausgesetzte Teilungen der gesamte Körper auf; die andere entwickelt sich nur bis zur Keimzellenanlage, dann tritt eine Art Ruhepause ein, bis die Produktion und Ausstoßung reifer Geschlechtszellen einsetzt. Das elterliche Erbgut wird somit direkt an die Kinder

weiter gegeben. Die Kontinuität, die Unsterblichkeit, des Keimplasmas ist gewahrt.

Die Erbsubstanz wird gedacht als bestehend aus Einheiten, auch Determinanten, Faktoren oder Gene genannt, als Merkmalsträger der Eigenschaften der Eltern, welche in den Kindern wieder zum Vorschein kommen können. Da die Chromosomen als Träger der Gene vor ihrer Spaltung sich in verschiedener Weise nebeneinander lagern können, so wird in den entstehenden Geschlechtsprodukten eine verschiedene Verteilung der Erbeinheiten stattfinden; jedes Ei und jeder Samenfaden enthält die elterliche Erbsubstanz in verschiedener Mischung. So würde sich die tägliche Beobachtung erklären, daß von den Kindern desselben Paares keines dem anderen vollkommen gleicht.

Bei dem Zusammentreffen der Träger verschiedener Merkmale kann das eine das andere überdecken, dominant sein, während das andere rezessiv bleibt. Es ist aber damit nicht verschwunden, sondern kann unter Umständen noch nach Generationen wieder auftauchen, besonders wenn es mit einem gleichsinnigen Merkmalsträger zusammentrifft. Unter besonders einfach liegenden Verhältnissen, bei selbstbefruchtenden Pflanzen, läßt sich durch das Experiment zeigen, daß nach Kreuzung verschiedener Merkmale, auch wenn in der ersten Tochtergeneration (F_1) nur ein Merkmal erscheint, dominant ist, oder sich ein intermediärer Typus herausgebildet hat, bei weiterer Fortzüchtung doch sich die ursprünglichen reinen Merkmale wieder herausspalten lassen. Und zwar geschieht das, zahlenmäßig ausgedrückt, in einer gesetzmäßigen Weise nach der Wahrscheinlichkeitsrechnung. Es ist aber stets im Auge zu behalten, daß ein derartiges reines Herausspalten oder „Mendeln“ der in die Verbindung eingehenden Merkmale nur bei reinen Linien und Selbstbefruchtung eintreten kann. Bei höheren Tieren ist eine derartige Fortpflan-

zung ausgeschlossen. Hier haben wir es bei jeder Befruchtung mit einer neuen Vermischung verschiedener Keimplasmen zu tun, d. h. wir haben stets eine Bastardierung im wissenschaftlichen Sinne vor uns. Die Verhältnisse werden dadurch außerordentlich viel verwickelter und weniger leicht zu übersehen. Für die Beurteilung, ob und mit welcher Wahrscheinlichkeit beim Menschen das Auftreten günstiger oder ungünstiger Fähigkeiten und Eigenschaften erwartet werden kann, ist diese Erkenntnis von großer Wichtigkeit.

Noch wesentlich komplizierter wird die Sachlage, wenn diejenigen Forscher recht behalten sollten, welche behaupten, daß die elterlichen Chromosomen nicht ihre Selbständigkeit behalten, sondern miteinander verschmelzen und sich vollkommen durchmischen, und daß außerdem daneben noch das Protoplasma der Keimzellen für die Vererbung von wesentlicher Bedeutung ist. Wir hätten es dann mit einer derartig innigen Durchmischung und Durchdringung der Erbsubstanzen zu tun, daß zunächst nicht verständlich erscheint, wie sich für die Nachkommenschaft das Auftreten dieser oder jener Eigenschaft vorausberechnen lassen soll. Um trotzdem eine Gesetzmäßigkeit feststellen zu können, hat man sich genötigt gesehen, die verschiedensten Annahmen zu machen. Man hat einen Austausch der Gene, einzeln oder in Gruppen, angenommen, oder das Zusammenwirken verschiedener Faktoren für nötig erklärt, um ein Merkmal hervorzubringen, oder endlich sogar Letalfaktoren eingeführt, welche die Entstehung verhindern sollen; kurz so lange und so viele durch die nüchterne Beobachtung jedenfalls nicht gestützte Annahmen gemacht, bis man das fand und herausbekam, was man wünschte und der Mendelismus gerettet war. Vielfach ist dabei jede Spur einer experimentellen Exaktheit aufgegeben worden, wie Meisenheimer mit vollem Recht bemerkt.

Eine andere schwierige Frage ist die, was man sich unter den Genen, als den supponierten Trägern der Merkmale vorstellen soll. Versteht man darunter materielle Teilchen, so muß man annehmen, daß sie imstande sind, sich zu teilen, aber die Fähigkeit besitzen, wieder zu dem alten Umfange mit den alten Eigenschaften heranzuwachsen; die Teilchen würden gewissermaßen als Christallisationskerne dienen, um die sich das alte Gen wieder aufbaut. Anderenfalls würden sie sich bei der Unzahl der Keimzellen und den zahllosen Teilungen in ein Nichts verflüchtigen. Die Vorstellung ist aber doch eine recht grobe. Es ist kaum anzunehmen, daß jedes der unzähligen Merkmale im menschlichen Organismus durch ein, wenn auch noch so kleines, materielles Substrat in der befruchteten Zelle vorhanden sein sollte; um so weniger, als die Anschauung, was als bestimmtes Merkmal anzusehen ist und was nicht, doch sehr oft eine rein subjektive ist, und die Merkmale häufig unmerklich ineinander übergehen. Wo ist der Trennungsstrich zu ziehen? Und nun erst bei den geistigen Eigenschaften, die bis auf die feinsten Nuancen gegeneinander abgetönt sein können.

Der Anatom Fick vertritt schon seit langem die Anschauung, daß das Wesen der Vererbung darin liegt, daß der heutige Körper genau dieselbe Protoplasmaart aus den ihm zugeführten Nährstoffen aufzubauen vermag, die er von Ahnen, die vor Tausenden und Abertausenden von Jahren gelebt haben, geerbt hat, ohne daß auch nur eine einzige Molekel von jenen Ahnen in ihm enthalten ist. Wir hätten es dann nur mit einer Übertragung von Energie zu tun, die gleichsinnig in Eltern und Kindern wirkt und daher auch gleiche oder ähnliche Resultate hervorruft. Es fragt sich nur, wie soll man sich diese Übertragung vorstellen; ist sie möglich, ohne an Materie geknüpft zu sein?

Eine andere Richtung sieht das Wesen der Befruchtung in der Tätigkeit von Fermenten, ja läßt die Einheiten direkt aus Fermenten bestehen. Unter Fermenten verstehen wir Substanzen, welche chemische Prozesse einzuleiten oder zu beschleunigen vermögen, ohne selbst wesentlich dabei verbraucht zu werden. In der zarten Protoplasmahülle des Spermienkopfes hat man bei Tieren und auch beim Menschen derartige Fermente gefunden, welche die Oxydationsvorgänge in der befruchteten Zelle erheblich zu steigern vermögen. Sie können eine zerlegende, aber auch eine aufbauende Tätigkeit ausüben. Die ganze Angelegenheit wird damit mehr auf das physikalisch-chemische Gebiet hinübergeschoben, wo letzten Endes ihre Lösung zu suchen sein wird, falls das überhaupt gelingt, was billigerweise bezweifelt werden darf. Es sei nur nochmals an das oben zitierte Wort Machs erinnert über das, was man im allgemeinen eine Erklärung nennt. Eine restlos befriedigende Erklärung ist auch eine derartige Vorstellung durchaus nicht. Wir sind zur Zeit nicht imstande, eine solche zu geben. Es ist entschieden besser, das offen einzugestehen, als ein Wissen vorzutäuschen, das wir nicht besitzen.

Alle diese Fragen sind deswegen von so großer Bedeutung, weil man gehofft hat und auch heute noch hofft, die Lehren der Erblichkeitsforschung für die menschliche Nachzucht verwendbar zu machen. Von Fr. Galton, einem Verwandten Darwins, rührt der Ausspruch, daß die Eugenik dereinst die Religion der Zukunft werden müsse. Das heißt mit anderen Worten, wenn die Menschen erst die Lehren von dem Wesen und der Gesetzmäßigkeit der Vererbung in sich aufgenommen hätten und sich danach richteten, so wird eine körperliche und geistige und sittliche Hebung des Volkes eintreten und unendlich viel Krankheit, Not und Elend und die so vielfach aus ihnen hervorgehenden

Laster und Verbrechen vermieden werden. Man versucht ja auch heute eine größere Kenntnis von der Bedeutung der Vererbung in die breitesten Kreise hineinzutragen. Und das mit vollem Recht. Körperliche und geistige Gesundheit sollte in ganz anderem Maße, als es heute der Fall ist, bei der Gattenwahl den Ausschlag geben, nicht Geld und soziale Verbindungen, die nur zu häufig das entscheidende Moment sind. Denn die Beschaffenheit der Kinder wird durch das Erbgut bestimmt, das sie von ihren Erzeugern mitbekommen, nicht durch äußere Umstände. Nur muß man sich darüber klar sein, wie weit diese Lehren zuverlässig sind und was mit einer derartigen Belehrung erreicht werden kann und wird.

Stellen wir uns zunächst einmal auf den Standpunkt der strikten Mendelianer, welche annehmen, daß die einzelnen Merkmale, an bestimmte Faktoren gebunden, von Geschlecht zu Geschlecht weiter gegeben werden und hier als dominant in die Erscheinung treten oder als rezessiv unterdrückt werden. Das letztere kann bekanntlich durch Generationen hindurch der Fall sein. Um über die Erbbeschaffenheit, den Genotypus, im Gegensatz zu dem Erscheinungsbild, dem Phänotypus, eines Individuums ins klare zu kommen, müßte man daher seine Ahnen von väterlicher und mütterlicher Seite nebst deren Angehörigen durch viele Generationen aufwärts genau kennen, um herauszufinden, welche Faktoren bei ihnen vorhanden gewesen sind, und mit welchen Anlagen bei dem Untersuchten unter Umständen gerechnet werden muß. Bei einer Eheschließung müßte dasselbe natürlich auch für den anderen Partner stattfinden. Das wäre eine ganz außerordentlich langdauernde, mühsame und kostspielige Aufgabe, die aller Wahrscheinlichkeit nach Jahre in Anspruch nehmen würde, um das nötige Material zu beschaffen. Meistens würde sie sogar undurchführbar sein, da die wenigsten

in der Lage sein würden, die nötigen Unterlagen zu beschaffen, bei der Unkenntnis ihrer Ahnen und der Gleichgültigkeit gegen alle nicht rein materiellen Angelegenheiten. Das werden aber aller Wahrscheinlichkeit nach gerade diejenigen Personen sein, deren Beratung in erster Linie anzustreben wäre, womit immer noch nicht gesagt ist, ob sie sich auch danach richten werden. Wer die Masse aus eigener Erfahrung kennt, wird berechnete Zweifel hegen. Sie werden inzwischen schon die Probe aufs Exempel gemacht haben, und dann ist alle Mühe umsonst gewesen; das Produkt ist da. Und wer trägt die ungeheuren Kosten, wenn derartige Untersuchungen allgemein werden? Steht das Ergebnis in richtigem Verhältnis dazu? Es ist auch zu bedenken, daß die Gewissenhaften, Ängstlichen, Vorsichtigen, die es ernst mit ihren Pflichten nehmen und sicherlich als der sittlich höherstehende Teil anzusehen sind, ohnehin schon fast zu vorsichtig sind und in ihren vielen Bedenken nur noch verstärkt werden würden. Die Gleichgültigen, Leichtsinnigen und Minderwertigen werden sich aber kaum in ihrem sexuellen Begehren und dessen ausgiebiger Betätigung beeinflussen lassen. Die beiden letztgenannten Kategorien ganz sicher nicht, weil sie, bar des höheren Verantwortungsgefühls und für feinere Genüsse nicht empfänglich, gerade den Freuden der sinnlichen Vergnügungen zugetan sind. Bei ihnen ist der Geschlechtstrieb außerdem häufig derartig dominierend, daß sie sich ihm hemmungslos hingeben. Gerade die Fortpflanzung derartiger Individuen ist aber für die Allgemeinheit schädlich, und wenn sie in zu starkem Maße erfolgt, direkt verhängnisvoll.

Damit soll durchaus nichts gegen die Erbforschung gesagt werden und den Versuch, ihre Ergebnisse den weitesten Kreisen zugänglich zu machen; nur soll man sich keine Illusionen machen über das,

was wir auf diesem Gebiete als gesicherten Besitz wissen und was durch dessen Anwendung in der Praxis erreicht werden kann.

Wenn man versucht hat, darauf hinzuwirken, daß sogenannte Personalbogen in den Familien über jedes Mitglied geführt werden, die über den körperlichen und geistigen Zustand und die Eigenschaften desselben wahrheitsgemäße Angaben enthalten, so würde für die weitere Forschung ein außerordentlich wertvolles Material an Beobachtungen entstehen, deren Ergebnisse für die Allgemeinheit sich nutzbar machen ließen. Es darf aber bezweifelt werden, ob die Masse der Bevölkerung, auf die es hierbei gerade ankommt, dahin zu bringen ist, sich der Mühe zu unterziehen, und ob sie das nötige Verständnis zu einer zweckmäßigen Ausfüllung der Bogen besitzen würde. Nur dann würden sie Wert haben. Das Interesse und Verständnis müßte erst geweckt werden, und darüber wird noch recht lange Zeit hingehen.

Immer dringender wird die Forderung erhoben, daß die beiden Partner vor der Eheschließung sich einer ärztlichen Untersuchung unterziehen und sich mit Bezug auf die zu erwartende Nachkommenschaft von einem Sachverständigen beraten lassen. An einzelnen Orten sind bereits derartige Eheberatungsstellen eingerichtet worden. Auch dieser Vorschlag ist nur zu begrüßen und zu unterstützen, vor allem, weil er ein Mittel mehr ist, um Aufklärung zu geben über die wichtige Frage der Geburtenabnahme, sowie der großen Bedeutung einer vernünftigen Lebensweise, die sich frei hält von schädlichen Giften, besonders dem Alkohol, und um darauf hinzuweisen, welche Bedeutung Krankheiten und Abnormitäten der verschiedensten Art für die Nachkommenschaft haben können und in dem vorliegenden Falle voraussichtlich haben werden. Die Unwissenheit, welche auf diesem Gebiete herrscht,

ist noch eine sehr große, und die Anschauungen über die verschiedenen Punkte, denen man begegnet, sind oft mehr als eigenartig.

Über eine Klasse von Krankheiten sind wir heute schon in der Lage, ziemlich weitgehend Auskunft geben zu können, und das sind die Infektionskrankheiten, zu denen auch die Geschlechtskrankheiten gehören. Da sie alle durch kleinste Lebewesen hervorgerufen werden, die in den Organismus eindringen, so sind sie nicht erblich. Es gibt, ganz allgemein gesprochen, wie bereits betont, keine Vererbung von Krankheiten. Wenn man auch heute noch von Erbsyphilis oder auch wohl von einer Vererbung der Tuberkulose spricht, so ist das unrichtig. Es handelt sich stets um eine von außen kommende Infektion mit dem betreffenden Keime. Eine solche kann aber schon während des Heranreifens der Frucht im Mutterleibe oder auch erst nach der Geburt zu irgend einer Zeit stattfinden. Das erste ist leider sehr häufig bei der Syphilis, das letztere mit wenigen Ausnahmen bei der Tuberkulose der Fall. Das Kind kommt noch nicht mit dem Keime behaftet zur Welt, sondern wird früher oder später meist von der nächsten Umgebung infiziert. Vererbt kann nur das werden, was in dem Erbgut der Eltern bereits enthalten ist, und das sind die Krankheitskeime nicht. Damit scheiden die Infektionskrankheiten für die Vererbung aus. Denkbar wäre nur, daß bei langdauernden, den Körper stark in Mitleidenschaft ziehenden Leiden, wie es gerade die beiden genannten sind, auch eine Schädigung des Keimplasmas stattfindet, die in einer veränderten, von der Norm abweichenden Entwicklung des Keimes zum Ausdruck kommt. Das wird auch vielfach angenommen. Kinder syphilitischer Eltern, auch wenn sie nicht den Krankheitskeim in sich bergen, können doch Zeichen allgemeiner Minderwertigkeit zeigen. Man wird sich aber in all diesen Fällen vergewissern müssen, ob nicht doch

eine Infektion vorliegt. Bei der Tuberkulose liegen die Dinge ähnlich; eine erhöhte Disposition oder verringerte Widerstandsfähigkeit auf Grund einer ererbten Minderwertigkeit ist jedenfalls nicht ausgeschlossen.

Eine zweite große Gruppe bilden die sogenannten Konstitutionskrankheiten, als deren Hauptrepräsentanten nur die Zuckerkrankheit (Diabetes), die Gicht und die Fettsucht angeführt seien. Sie bilden sich aus auf Grund einer bestehenden Veranlagung, aber die Krankheit als solche wird nicht vererbt. Nur die Reaktionsweise, mit welcher der Organismus auf äußere Reize, hier die Nahrung, reagiert, wird vererbt, nicht das Leiden selbst. Dasselbe gilt von dem Heer der verschiedenen Krankheiten, die in den Familien von Zeit zu Zeit auftreten, und bei denen man von einer Erblichkeit spricht, einschließlich der verschiedenen nervösen Affektionen, angefangen von der gewöhnlichen Nervosität in ihren vielgestaltigen Abtönungen bis zu den schweren Gehirnkrankheiten. Die schwersten derselben, die Paralyse und die Tabes, gelten, wie bereits bemerkt, heute allgemein als Folgen der Syphilis, also einer Infektionskrankheit. Es liegt außerhalb des Rahmens dieser Ausführungen, alle die verschiedenartigen Leiden aufzuzählen, von denen man glaubt, daß das Erbe der Ahnen dabei eine Rolle spielt. Ihre Zahl ist eine sehr große. Die Beurteilung aber, ob in dem gerade vorliegenden Falle eine Vererbung anzunehmen ist oder bei der Nachkommenschaft vermutlich eintreten wird, eine außerordentlich schwierige. Wer sich näher darüber orientieren will, findet eine reichhaltige Literatur über diese Fragen.

Uns interessiert hier vor allem zweierlei: erstens die Erkenntnis, daß nicht sowohl das Leiden selbst übertragen wird, sondern daß es feinste, vom Normalen abweichende Reaktionsmechanismen sind, die vererbt werden und die dann unter der Einwirkung äußerer

Faktoren, der Lebensreize und Schädigungen die Krankheit entstehen lassen. Und zweitens die praktisch so wichtige Frage, wie weit wir imstande sind, dem einzelnen darüber Auskunft zu geben, ob und mit welchem Grade der Wahrscheinlichkeit eine krankhafte Veränderung, die sich bei einem der Ahnen gezeigt hat, auch bei ihm auftreten wird und bei Fortpflanzung in der Nachkommenschaft erwartet werden kann.

Solange wir nicht über die Ahnen, sowohl die väterlichen wie die mütterlichen nebst ihren Geschwistern, genau unterrichtet sind und wissen, welche krankhaften Anlagen dominant in die Erscheinung getreten oder unsichtbar rezessiv sich fortgesetzt haben, werden wir uns in unserem Urteil große Reserve aufzuerlegen haben. Zahlenmäßige Angaben werden sich nur in ganz besonders günstig liegenden Fällen machen lassen mit einiger Wahrscheinlichkeit. Die einfachen Regeln der Mendelspaltung gelten aber nur für besonders durchsichtige Verhältnisse, wie sie bei selbstbefruchtenden Pflanzen mit ausgesprochen differenten Merkmalen vorhanden sind, und auch hier werden sie schon recht unübersichtlich, sobald man es mit mehreren derartigen Merkmalspaaren zu tun hat. Bei allen höheren Tieren ist aber die Fortpflanzung eine Bastardierung im wissenschaftlichen Sinne, wie schon wiederholt hervorgehoben wurde. Jedesmal findet eine neue Durchmischung verschiedenartiger, meist unbekannter Erbanlagen statt, wodurch eine Berechnung natürlich ganz außerordentlich erschwert, wenn nicht unmöglich gemacht wird. Wenn, wie Lenz angibt, rezessive Erb-leiden, die heute beobachtet werden, zur Zeit des Dreißigjährigen Krieges oder noch früher entstanden sein können, so hört jede Berechnung auf. Nur so viel läßt sich sagen: es gibt einige dominant vererb-bare Merkmale und Krankheitsanlagen, bei denen mit Wahr-scheinlichkeit darauf zu rechnen ist, daß sie sich auch

bei ein oder mehreren Kindern zeigen werden. Diese Wahrscheinlichkeit wird noch erheblich erhöht, wenn dieselbe Anlage auch bei dem Ehepartner vorhanden ist. In diesem Falle, d. h. bei dem Zusammentreffen gleichsinniger Anlagen, werden auch voraussichtlich rezessive Anlagen, die durch viele Generationen schlummernd gelegen haben, wieder erweckt werden und zum Vorschein kommen. Wir werden daher in dem ersten Falle raten, eine Person zu wählen, die frei ist von dem Leiden, damit die Anlage nicht verstärkt wird und damit ein gehäuftes Vorkommen in der Nachkommenschaft eintritt. Bei fortgesetzter darauf gerichteter Gattenwahl ist sogar ein Erlöschen der Anlage zu erwarten. Im zweiten Falle sind wir ohne genaue Kenntnis der Ahnentafel ziemlich machtlos. Wenn wir nicht wissen, welche rezessiven Anlagen in dem einzelnen stecken, können wir auch keinen Rat geben, sie bei der Eheschließung zu vermeiden.

Das Vorurteil gegen Verwandtenehen ist insofern berechtigt, als in einem kleinen Kreise Blutsverwandter natürlich häufiger die Möglichkeit besteht, daß krankhafte Anlagen von beiden Seiten zusammenkommen und sich verstärken werden, und daß bis dahin rezessive durch das Zusammentreffen zu dominanten werden und nun in der Nachkommenschaft sich zeigen. Sind beide Teile gesund, so werden sie auch bei naher Verwandtschaft gesunde Kinder haben. Bei den Inkas in Peru wurde die Geschwisterehe durch vierzehn Generationen fortgesetzt, ohne daß sich Schädigungen zeigten, bei den Ptolemäern in Ägypten durch acht. Und der letzte Sproß war Kleopatra, die einen Antonius zu ihren Füßen sah.

Bei ganz schwer Degenerierten, bei schweren Gewohnheitsverbrechern und gewissen unheilbaren Geisteskrankheiten hat man vorgeschlagen, sie durch Sterilisation unfähig zu machen, Nachkommenschaft zu

erzeugen. Die Sterilisation besteht darin, daß aus den Samensträngen oder den Eileitern ein Stück herausgeschnitten und dadurch die Leitung unterbrochen wird. Die Geschlechtsprodukte können beim Manne nicht mehr nach außen und bei der Frau nicht mehr in die Gebärmutter gelangen, womit eine Befruchtung ausgeschlossen ist. Eine Schädigung des Körpers findet durch diese leichte, unter Lokalanästhesie, wenigstens beim Manne, ausführbare Operation nicht statt, da die Geschlechtsdrüsen selbst erhalten bleiben. Bei der Kastration dagegen werden sie entfernt.

Ganz zweifellos ist die Gesellschaft moralisch berechtigt, derartige unsoziale Elemente, in denen es zu einer Häufung abweichender und krankhafter Anlagen gekommen ist, daran zu hindern, sich fortzupflanzen. Da sie hemmungslos ihrem Geschlechtstrieb sich hingeben und nur bei gleichartigen Partnern Gehör zu finden pflegen, so ist eine Nachkommenschaft zu erwarten, die nicht nur der Allgemeinheit ungeheure pekuniäre Lasten auferlegt, da die übergroße Mehrzahl sich selbst zu erhalten nicht imstande ist, sondern auch noch, soweit sie Verbrecher sind, schweren Schaden verursachen. Mit Belehrung wird man bei dieser Kategorie von Menschen niemals etwas erreichen, da weder das Verständnis dafür, noch der Wille zur Durchführung vorhanden sind. Es gibt nur die Möglichkeit, sie dauernd zu internieren, wie es bei zahlreichen Geisteskranken schon geschieht, oder sie zur Fortpflanzung untauglich zu machen. Sie können dann wenigstens noch etwas Arbeit verrichten, ohne dabei zu gleicher Zeit durch die Erzeugung von Nachkommenschaft das Heer der Minderwertigen zu verstärken. In Amerika sind in einzelnen Staaten derartige Operationen vorgenommen worden, nachdem ein Kollegium von Sachverständigen sich über die Berechtigung des Eingriffs geäußert hatte. Die Zahl der Operationen ist aller-

dings noch keine sehr große, so daß praktische Wirkungen noch kaum zu verspüren sein werden. Ähnliches wird auch aus der Schweiz berichtet. Auch in anderen Staaten machen sich derartige Bestrebungen geltend. Es wäre zu wünschen, daß auch in Deutschland die Frage in Fluß käme. Wenn sich das reiche Deutschland vor dem Kriege eine übergroße Sentimentalität leisten konnte und der Steuerzahler ohne zu murren das gewaltige Heer der Minderwertigen mit durchschleppte, häufig wohl, weil er gar nicht ahnte, wieviel hier aus falscher Humanität nicht nur nutzlos vertan wurde, sondern wie sehr in seinen allerdings unbeabsichtigten Folgen durch Vermehrung der Minderwertigen die Gesellschaft zunehmend geschädigt wurde, so wird das heutige um mehr als die Hälfte verarmte und mit ungeheuren Lasten bepockte Land nach Mitteln und Wegen suchen müssen, um die ganz unwirtschaftlichen Lasten für die Minderwertigen nach Möglichkeit zu verringern.

Das kann geschehen, indem man den am schwersten degenerierten Teil in der angegebenen Weise an der Fortpflanzung hindert. Dazu bedarf es einer gesetzlichen Regelung der Frage, die möglichst bald anzustreben ist. Bei der Schwerfälligkeit des Deutschen, der vor lauter theoretischen Bedenken sich nur schwer und langsam zu einem Entschlusse durchzuringen vermag, wird wohl leider noch recht lange Zeit hingehen, bis es dahin kommt, und es bleibt abzuwarten, in welcher Form die Regelung erfolgt, ob ihr praktisch überhaupt eine Bedeutung beizumessen ist. Groß wird die Zahl der davon erfaßten Fälle kaum sein, aber immerhin wird eine allmähliche Verringerung eintreten, da sich die Zahl der in Frage kommenden automatisch verringert.

Eine andere Möglichkeit ist die, daß man dem Kampf ums Dasein nicht allzu sehr seine Härten zu

nehmen sich bemüht und es dem einzelnen überläßt, sich durchzusetzen oder die Folgen zu tragen; nicht letzten Endes sich darauf zu verlassen, daß die Allgemeinheit, d. h. immer die anderen, ihn schließlich doch mit durchschleppen werden. Auf diesen Punkt werden wir in dem Schlußkapitel noch einmal ausführlicher zurückkommen.

So wie bisher können die Dinge unmöglich weiter gehen, das kann der Staat auf die Dauer nicht ertragen. Es muß ein Umschwung in den ganzen Anschauungen über soziale Maßnahmen eintreten, aus dem sich dann die Folgen von selbst ergeben. —

Zum Schlusse mag noch auf eine Frage hingewiesen werden, die ich eigentlich nur deswegen erwähne, weil mir immer wieder aufgefallen ist, daß sie die Jugend anscheinend in ganz besonderem Maße interessiert. Die Vererbung spielt dabei auch eine Rolle, und insofern gehört sie zum Thema. Und das ist die Frage der sogenannten Fernzeugung oder Telegonie. Man versteht darunter die Erscheinung, daß Kinder der Frau bei Verheiratung mit einem zweiten Manne dem ersten in manchen Eigenschaften ähnlich sein können. Aus der menschlichen Pathologie liegen keine sicher beglaubigten Fälle vor. Gegen die verschiedenen Mitteilungen lassen sich berechnete Einwände erheben. Die sogenannten exakten Erbllichkeitsforscher leugnen ihr Vorkommen durchaus. Das Hauptbeispiel, das sogar von Darwin für beweiskräftig angesehen wurde, betrifft die dadurch zur Berühmtheit gelangte Stute des Lord Morton. Sie wurde zunächst von einem Quaggahengst und später von einem arabischen Hengst gedeckt und soll dann angeblich von dem letzteren ein Füllen geworfen haben, das die charakteristischen Streifen des Quaggas zeigte und auch eine kurze aufrechte Mähne besaß. Nähere Nachforschungen haben ergeben, daß die Stute eine Kreuzung zwischen

einem Araberhengst und einem indischen Pony war. Letzterer besitzt aber schon die Streifung, wie sie das fragliche Füllen zeigte. Es war nur ein rezessives Merkmal der Mutter wieder zum Vorschein gekommen. Die aufrechte Mähne erwies sich als spätere Zudichtung. Zahlreiche Versuche mit Zebra- und Eselkreuzung in Brasilien hatten ebenfalls ein negatives Ergebnis. Trotzdem halten Züchter, besonders von Hunden, soweit ich habe in Erfahrung bringen können, an der Anschauung fest. Es wäre sehr wesentlich, wenn ein wirklich einwandfrei beobachteter Fall beigebracht werden könnte. Erst dann wäre erwiesen, daß eine vererbare Veränderung des Keimplasmas durch die Schwängerung verursacht werden kann.

Schlußbetrachtungen.

Zwei Möglichkeiten sind gegeben. Entweder man sagt sich, wir sind ein Stück der Natur; ihre großen Gesetze gelten auch für den Menschen genau wie für alle anderen Lebewesen. Es ist zwecklos, sich dagegen auflehnen zu wollen. Die Natur geht ruhig ihres Weges weiter, ob mit oder ohne unsere Zustimmung. Man gehorcht ihren (d. h. der Natur) Gesetzen, auch wenn man ihnen widerstrebt; man wirkt mit ihnen, auch wenn man gegen sie wirken will, heißt es bei Goethe.

Was lehrt die Natur, welcher Mittel bedient sie sich? Wir haben es gesehen; es sind besonders zwei, die sie in wahrhaft großzügiger Weise anwendet: überschüssige Fruchtbarkeit und den Kampf ums Dasein.

In ungezählten Mengen wirft sie Keime ins Leben und überläßt es dem einzelnen, sich durchzuringen oder

unterzugehen. Nur einige Beispiele seien als Belege angeführt, die sich bei Schallmayer zusammengestellt finden. Wenn eine Infusorienart in 24 Stunden sich fünfmal teilt, so würde die Masse bei ungehemmter Fortpflanzung schon nach 150 Generationen, d. h. nach einem Monat, eine Million mal größer sein als die Sonne. Der Stockfisch laicht vom dritten Lebensjahre an jährlich acht bis neun Millionen Eier. Nach drei Jahren würden vierzig Milliarden Tiere vorhanden sein, die die Schifffahrt unmöglich machen würden. Ein Kaninchenpaar würde, wenn alle Nachkommen am Leben blieben und sich fortpflanzten, nach zehn Generationen schon die ganze Oberfläche der Erde bedecken, so daß auf jeden Quadratfuß zwei Tiere kämen. Der Elefant ist das am wenigsten fruchtbare Tier. Darwin hat angenommen, daß er mit dreißig Jahren seine Fortpflanzungstätigkeit beginne, sie nicht über das neunzigste Jahr fortsetze und in diesen sechzig Jahren nur sechs Junge hervorbringe. Selbst unter diesen minimalen Voraussetzungen würden nach 740—750 Jahren neunzehn Millionen Abkömmlinge eines einzigen Paares vorhanden sein. Im allgemeinen nimmt die Keimproduktion mit der Höhe der Organisation und der größeren Brutpflege ab. Aber auch noch beim Menschen, wo beides am stärksten ausgebildet ist, sahen wir, daß noch 300—400 Eier ausgebildet und etwa 400 Milliarden Spermatozoen abgesondert werden. Auch hier führt die Natur noch eine eindeutige Sprache, die nur absichtlich mißverstanden werden kann. Trotz der überschüssigen Fruchtbarkeit oszilliert der Bestand einer Art nur um einen mittleren Durchschnitt, dafür sorgt der Kampf ums Dasein, der die nicht Angepaßten ausmerzt. Es ist möglich, ja sogar wahrscheinlich, daß auch wertvolle Individuen dabei zugrunde gehen, aber die Natur ist so reich, daß sie nicht damit rechnet. Das Einzelindividuum ist ihr gleichgültig; ihr kommt es nur auf die

Erhaltung der Art an und ihr Angepaßtsein an die jeweiligen Lebensbedingungen, bis Verhältnisse eintreten, wo auch das nicht mehr möglich ist und die ganze Art verschwindet. Warum sie diesen harten und nach unserem heutigen sentimentalén Empfinden grausamen und wenig ökonomischen Weg gewählt hat, wir wissen es nicht. Es ist auch ziemlich müßig, sich den Kopf darüber zu zerbrechen, denn ändern werden wir die Naturgesetze doch nicht. —

Sind die Völker an den harten Bedingungen des Kampfes ums Dasein zugrunde gegangen? Es ist eine eigentümliche und stets in der Geschichte sich wiederholende Erscheinung: wir sehen die verschiedenen Völker aus dem Dunkeln hervortreten, langsam erreichen sie eine zum Teil hohe Blüte, dann folgt ein meist erheblich schnellerer Abstieg und Verfall. Und nach Jahrhunderten gräbt man vielleicht aus dem Sande Ruinen und macht Funde, die bezeugen, daß vor langer, langer Zeit hier ein Volk lebte mit hoher Kultur, dessen Name sich kaum noch erhalten hatte. Was ist die Ursache dieses sich stets wiederholenden Wechsels? Sind die Völker wie die Menschen, die nach den Gesetzen der Natur allmählich heranreifen, sich eine Zeitlang auf der Höhe halten, dann welken und sterben? Oder erschöpft sich ihre Kraft in dem dauernden Kampfe mit harten Daseinsbedingungen? Weder das eine, noch das andere ist der Fall. Sie sterben weder aus innerer Notwendigkeit, noch durch die Unbilden der Natur, in der sie leben; sie bringen sich selbst um dadurch, daß sie die Gesetze der Natur nicht beachten und glauben, sie verändern oder gar verbessern zu können. Es ist immer dasselbe Lied.

Dem klassisch gebildeten Deutschen liegen die Verhältnisse in Griechenland und Rom am nächsten. Schon im zweiten Jahrhundert v. Chr. klagte der griechische Schriftsteller Polybios, daß ganz Hellas an

Kinderlosigkeit litt und überhaupt an Menschenmangel: „denn die Menschen hatten sich dem Übermut, der Geldgier (!) und der Trägheit (!) zugewendet; sie wollten nicht mehr heiraten, oder wenn sie es taten, doch nicht alle ihre Kinder aufziehen“. Im ersten Jahrhundert v. Chr. konnten die Bürger von ganz Griechenland keine 3000 Schwerebewaffnete mehr aufbringen, die früher eine einzige Stadt gestellt hatte. Das hochbegabte Volk der Griechen ging zugrunde; die kümmerlichen Überreste dienten als Kulturdünger für die tieferstehenden Rassen, die ihren Platz einnahmen.

Ähnlich war es mit Rom. Auch hier ermahnte schon im zweiten Jahrhundert v. Chr. ein Zensor das Volk zum Heiraten und Kinderzeugen. In den oberen Kreisen fing es an. Man beschränkte die Zahl der Kinder mehr und mehr oder heiratete überhaupt nicht und suchte Ersatz bei den Schönen, die durch die unausgesetzten Raubkriege, besonders aus dem Orient, mit der anderen Beute nach Rom geschleppt wurden. Dazu kam in zunehmendem Umfang die Knabenliebe und andere Perversitäten, die auch in Griechenland eine verhängnisvolle Rolle gespielt haben. Vergebens versuchte Cäsar durch Prämien auf die Nachkommenschaft die Geburtenziffer zu heben. Die Kaiser Augustus, Nerva, Trajan und Hadrian ergriffen verschiedene Maßnahmen zu demselben Zwecke. Die Lex Julia und die Lex Papia Poppäa wurden erlassen. Das Erbrecht wurde zuungunsten der Unverheirateten geändert, um zur Ehe und Kindererzeugung anzureizen. Sie wurden bald wieder abgeschafft, da sie den Wohlhabenden unbequem waren. Der Erfolg war gering, wenn überhaupt vorhanden. Dazu kamen die unausgesetzten Kriege, die die besten Männer bis in die vierziger Jahre bei der Fahne hielten. Bei einer Meuterei in dem heutigen Deutschland führten die alten Legionäre die Hand des Feldherrn Germanicus in ihren

zahnlosen Mund, um ihm zu zeigen, wie sehr sie schon abgenutzt seien. Hatten diese Veteranen dann endlich ausgedient und kamen sie in die Heimat zurück, so hatten sie keine Lust mehr zu heiraten und als Bauern mühsam den Boden zu bestellen, um so weniger, als der Ackerbau sich nicht mehr lohnte, da Getreide billiger aus anderen Ländern importiert wurde. Sie vermehrten das Proletariat im wesentlichen der Hauptstadt und suchten und fanden in einer außerordentlich vielgestaltigen und wohlfeilen Prostitution eine bequemere Befriedigung für ihre noch vorhandenen sexuellen Bedürfnisse. Die Bürgerkriege gaben dem Volke den Rest. Die noch übrig gebliebenen aristokratischen Familien, die allein fähig waren, Männer hervorzubringen, die die Staatsgeschäfte leiten und führende Stellungen ausfüllen konnten, zerfleischten sich gegenseitig, und das Reich sank von Stufe zu Stufe, um endlich ganz zusammenzubrechen vor einer Handvoll Barbaren, die all den Erfahrungen eines alten Kulturvolkes gegenüber im wesentlichen nur ihren Draufgängermut und ihre überschüssige Fruchtbarkeit besaßen. Es ging zugrunde an der gewollten Unfruchtbarkeit seiner leitenden Schichten, ohne die kein Volk auskommen kann, und an der Nachahmung, die dieses schlechte Beispiel in den anderen Kreisen fand. Und so ist es bei den übrigen Kulturvölkern gewesen.

Nur ein Volk kennen wir, daß diesem sonst anscheinend unvermeidlichen Schicksal bisher entgangen ist, und das sind die Chinesen. Als einzige können sie sich rühmen, auf eine lückenlose Geschichte von vier bis sechs Jahrtausenden zurückzublicken, und auch heute noch zeigen sie keine Erscheinungen einer Degeneration, die ihnen ein nahes Ende in Aussicht stellte. Wie viele andere große und mächtige Nationen sind im Laufe dieser langen Zeiträume entstanden und wieder vergangen. Zwar hat auch die Bevölkerung Chinas

geschwankt, besonders in früheren Zeiten, je nach den politischen Verhältnissen, den Kriegen und inneren Unruhen; aber niemals ist der Faden abgerissen, im ganzen ist die Linie eine aufsteigende gewesen. Nach dem letzten einigermaßen zuverlässigen Zensus wird die Volkszahl der achtzehn alten Provinzen auf 427 Millionen angegeben, etwa ein Viertel der gesamten Menschheit, und darin sind die Außenprovinzen, die Mongolei, Turkestan und Tibet noch nicht mit eingegriffen. Besonders in den beiden letzten Jahrhunderten des Friedens scheint die Zunahme eine ziemlich stetige und regelmäßige gewesen und auch jetzt noch nicht zum Stillstande gekommen zu sein. Es verlohnt sich daher wohl, zu untersuchen, worauf diese in der Tat einzig dastehende Erscheinung zurückzuführen ist, um so mehr, als wir es bei den Chinesen nicht, wie im Westen in europäischer Selbstüberhebung vielfach angenommen wird, mit einem halbbarbarischen, sondern im Gegenteil mit einem hochzivilisierten, wenn auch anders gearteten Volke zu tun haben, von dem einige der bedeutendsten Erfindungen zuerst gemacht worden sind, so der Kompaß, die Buchdruckerkunst, das Pulver und das Papier (105 n. Chr.). Etwas anderes ist es, daß sie diese Neuerungen nicht in dem Maße technisch ausgenutzt haben, wie die westlichen Völker, um sich gegenseitig zu verleumden und in Massen umzubringen. Zu einer Zeit, wo die verschiedenen Völker Europas noch auf einer sehr primitiven Stufe standen, blickten sie schon auf eine alte selbstgeschaffene Kultur zurück; für den ganzen Osten sind sie die Lehrmeister geworden, und mehr als mancher ahnt, hat auch Europa von ihnen gelernt. Sven Hedin nennt sie eine der geistig am höchsten stehenden Rassen der Erde.

Die Ursache ist wohl am kürzesten und präzisesten zusammengefaßt in den wenigen Worten, die dem Meng'tse, einem der chinesischen Weisen, einem spä-

teren Schüler des Confucius, in den Mund gelegt werden: Keine Nachkommenschaft zu hinterlassen, ist das Schlimmste von allem. Die Ahnenverehrung ist auch heute noch ein wesentlicher Bestandteil der Volksethik; dazu bedarf es der Kinder, vor allem der Söhne. „Daher ist denn auch die Sorge für die Nachkommenschaft nächst der für den täglichen Unterhalt die wichtigste des Lebens, damit jemand da sei, um die Pflege für das Alter zu übernehmen und die Dienste der Ehrfurcht nach dem Tode zu verrichten.“ (v. Richthofen.) Die Chinesen werden früh verheiratet von ihren Eltern; die jungen Leute bleiben meist bei den Eltern, bis sie selbständig werden. Als ausgesprochen praktischer Mensch verlegt der Chinese die soziale Fürsorge dahin, wohin sie von Natur wegen gehört, in die Familie. Sie ist es, die dem einzelnen das Eingehen einer Ehe in verhältnismäßig frühem Alter ermöglicht, sie schützt und fördert ihn, bis er selbständig geworden ist, aber sie hält ihn auch dazu an, daß er für die Familie und damit die Gesamtheit arbeitet und — nicht stempeln geht auf Kosten der anderen. Der Rückhalt an der Familie und auf der anderen Seite der Zwang, der von ihr ausgeübt wird, sind sehr weitgehend. Der Familienverband unterhält oft lange Jahre ein befähigtes Mitglied, um es ihm zu ermöglichen, die schweren Examina zu bestehen, die früher allein zu den höheren und höchsten Staatsstellen berechtigten, weil der Ruhm und das Ansehen eines Erfolgreichen auch auf ihn zurückstrahlte und wohl auch nicht ganz ohne wirtschaftliche Vorteile war. Jedem stand der Wettbewerb für diese Examina frei. Klassen- oder Kastenprivilegien, die dem hinderlich gewesen wären, gab es nicht. Der Aufstieg der Begabten war damit ermöglicht. (Nach der Revolution ist ja manches anders geworden; ob besser, muß sich erst zeigen.) Die Familie sorgte aber auch für das Wohlverhalten ihrer Mitglieder und wurde vom Staat

zum Teil direkt dafür verantwortlich gemacht, der die Bestrafung von Vergehen ihr zuschob und nur in schweren Fällen selbst eingriff. Ähnlich ist es auch bei den verschiedenen Berufen. Die Gilde, der der einzelne angehört, stützt ihn, achtet aber auch auf sein Handeln, damit er nicht die Gilde bloßstellt und selber „sein Gesicht verliert“.

Die Frühehe, verbunden mit dem großen Rückhalt an der Familie und den alle Schichten gleichmäßig durchdringenden Anschauungen über die Bedeutung der Pflege und Verehrung der Vorfahren, wie sie sich in dem Ahnenkultus ausspricht, ist natürlich der Erzeugung einer zahlreichen Nachkommenschaft außerordentlich günstig. Je mehr Kinder, um so größer das Ansehen, um so sicherer die Versorgung im Alter und die Verehrung nach dem Tode. Der Chinese ist ein außerordentlich nüchterner und praktisch veranlagter Mensch ohne größere metaphysische Bedürfnisse, und es liegt daher nahe, anzunehmen, daß die Achtung, die allgemein dem Alter erwiesen wird, und die Verehrung, die den Seelen der Verstorbenen noch nach ihrem Tode zuteil wird, um sie als Fürsprecher bei den höheren Mächten günstig zu stimmen, nicht ganz ohne egoistische Motive entstanden sind, wenn auch vielleicht nur im Unterbewußtsein. Es ist eine Art Altersversicherung, die sich auf dem natürlichsten Empfinden, dem Familienbewußtsein, aufgebaut hat. Die Höflichkeit und der Respekt vor alten Leuten berührt trotzdem sehr angenehm, mag er nun aus diesem oder jenem Grunde entstanden sein; er ist immer ein Zeichen von Erziehung, die wieder ein wesentlicher Bestandteil jeder höheren Kultur ist. In den angeblich so hochstehenden Ländern des Westens macht man darin häufig recht eigentümliche Erfahrungen, was ja kein Wunder ist, wenn man der Jugend direkt predigt: seid ehrfurchtslos. Der rückständige Chinese lehrt seine

Jugend gerade das Umgekehrte: tiefste Ehrfurcht vor der Vergangenheit¹⁾.

Da die Fruchtbarkeit als erstrebenswertes Ziel gilt, so ergibt sich, daß die Wohlhabenden, die auch zu-
meist die intellektuell Höherstehenden sein werden,
im Durchschnitt nicht nur ebensoviel, sondern noch
mehr Kinder haben werden, und zwar um so eher, als
Nebenfrauen zugelassen sind und bei Unfruchtbarkeit
der ersten Frau direkt als notwendig angesehen wer-
den. Die Sterblichkeit wird bei ihnen eine geringere
sein, da sie die Kinder besser versorgen können als
die Ärmern. Die Folge ist, daß sie sich stärker fort-
pflanzen und dadurch eine Hebung des Volksniveaus
eintreten muß, zum mindestens keine Senkung, wie es
in fast allen europäischen Kulturstaaten der Fall ist.
Hier haben bekanntlich die oberen Schichten noch
weniger Kinder als die unteren, was allmählich zu
einem Überwiegen der letzteren führen muß, so daß
man nicht mit Unrecht von einer drohenden Verpöbe-
lung gesprochen hat. In dieser Fruchtbarkeit der oberen
Schichten ist auch offenbar eine der Hauptursachen
gelegen dafür, daß das Volk sich als solches so lange
hat behaupten können und sein geistiges Niveau nicht
gesunken ist, sondern eher zugenommen hat. Nach
vorliegenden Messungen sollen Schädelkapazität und
Gehirngewicht im Durchschnitt bei den Chinesen höher
sein als bei den Deutschen, auch wenn es manchem
nicht angenehm ist, das zu hören. Buschan bemerkt
dazu: „Die auffällige Erscheinung, daß die Einwohner
des Reiches der Mitte einen größeren Schädelbinnen-
raum besitzen als wir Deutsche, wird uns verständlich,

¹⁾ Im Jahre 1843 schrieb die chinesische Regierung an Lord Napier: Es ist die Weise der Barbaren, bald dies, bald jenes zu wollen, bald dies, bald jenes umzugestalten. Solcher leichtfertiger Wandelbarkeit ist die unerschütterliche Weisheit des Mittelreiches immerdar abhold gewesen.

wenn wir bedenken, daß der einzelne Chinese auf einer höheren Stufe der Durchschnittsbildung steht als der Deutsche.“ Nur da, wo die leitenden Schichten sich in ihrer Zahl und den ihnen zukommenden Stellungen behaupten, erhält sich auch das Volk, wie wir schon an dem Beispiel von Rom und Griechenland sahen.

Volksvermehrung, Entstehung, Erhaltung und Ausbreitung einer hohen, wenn auch von der unsrigen abweichenden Kultur, haben sich in China vollzogen trotz harter Daseinsbedingungen und Mangel an einer sozialen Fürsorge, die wir für absolut unerläßlich halten. Die Sterblichkeit ist eine außerordentlich hohe; sie soll nach Angabe von Missionsärzten trotz Brustnahrung sogar 50% erreichen infolge der törichten Behandlung der Säuglinge, denen man neben der natürlichen noch allerhand künstliche, meist schmutzige und verdorbene Nahrung aufzwingt und sie damit zum Teil direkt umbringt. Wenn man die Chinesenviertel in Singapore oder Bagkok oder in einer chinesischen Millionenstadt wie Kanton aus eigener Erfahrung kennt, kann man sich nur wundern, daß unter solchen Umständen überhaupt noch Menschen leben können. Und trotzdem nimmt dieses Volk zu, weil nur die Kräftigsten und Widerstandsfähigsten überleben und zur Fortpflanzung kommen. „Was mich nicht umbringt, macht mich stark“, sagt Nietzsche mit vollem Recht. Verfasser hat während seiner langen Tätigkeit in Ostasien reichlich Gelegenheit gehabt, Tausende von chinesischen Kulis für die Zinnminen und Plantagen in Hinterindien und Holländisch-Indien zu untersuchen. Das sind durchaus nicht alles körperlich besonders hochstehende Menschen, vom Geistigen gar nicht zu reden, aber sie kommen auch nicht zur Fortpflanzung. Die meisten von ihnen sind von der Familie aus irgend einem Grunde abgeschoben. Nur ganz vereinzelt gelingt es dem einen

oder dem anderen sich hochzuarbeiten und eine Familie zu gründen, die meisten gehen zugrunde. Die Überlebenden aber sind ein stark gesiebttes Menschenmaterial. Ähnlich ist es in China selbst, wenn auch vielleicht die Daseinsbedingungen nicht ganz so hart sind, wie unter diesen extremen Verhältnissen. Trotzdem findet man in China viel sehr alte Leute, und in den ärmsten Provinzen nach manchen Angaben die meisten. Durch diese durch unzählige Generationen fortgesetzte Auslese ist der Chinese der leistungsfähigste Mensch der Erde geworden, der jede Konkurrenz schlägt, um so mehr, als er mit einer ungewöhnlichen körperlichen Widerstandsfähigkeit hohe Intelligenz, Nüchternheit, Fleiß und Friedfertigkeit verbindet. So dringt er langsam aber stetig in Ostasien vor. Wer dort gelebt hat, konnte das Jahr für Jahr beobachten. Die meisten werden ihr Urteil auf Grund genauerer Kenntnisse wohl wesentlich geändert haben.

Soviel ergibt sich jedenfalls mit Sicherheit aus der Beschäftigung mit diesem interessanten Volke, daß es ein Naturgesetz, nach dem die Völker nach kürzerer oder längerer Zeit aus innerer Notwendigkeit heraus zum Absterben und Untergange bestimmt seien, nicht gibt, und daß zweitens nicht nur Erhaltung, sondern Zunahme der Bevölkerung, wirtschaftliches Gedeihen und ein hoher Kulturgrad erreicht werden kann, ohne daß der Staat dem einzelnen in weitgehender Weise den Kampf ums Dasein erleichtert, und bei allgemein hygienischen Verhältnissen, die für unser Empfinden unverständlich sind. Damit soll natürlich nicht gesagt sein, daß hygienische Maßnahmen überflüssig seien. Manches wertvolle Leben wird dadurch erhalten, was sonst nutzlos geopfert wird. Der Zweck einer vernünftigen Hygiene kann aber doch nur der sein, nach Möglichkeit zu verhindern, daß Gesunde krank werden, nicht aber mit allen, auch den raffiniertesten Mitteln,

zu versuchen, alle Minderwertigen zu erhalten und den heilsamen Kampf ums Dasein auszuschalten.

Die zweite Möglichkeit ist die, daß man sagt: dieses „blinde, dumme und brutale Spiel“ der Natur, wie sich ein Hygieniker ausgedrückt hat, paßt nicht mehr für uns; wir bekennen uns zu dem Grundsatz von der Gleichheit alles dessen, was Menschenantlitz trägt. Jedes einmal geborene Wesen soll erhalten werden, und die Allgemeinheit hat die Pflicht, alles nur Erdenkliche und Mögliche zu tun, um diese Leben zu erhalten und auszubilden.

Die Natur kennt keine Gleichheit unter den Organismen, nur eine außerordentliche Vielgestaltigkeit, die immer von neuem in Erstaunen setzt. Selbst bei den niedrigsten Lebewesen, den Bakterien, die noch nicht einmal einen Kern haben, erkennen wir täglich mehr, welche weitgehende Differenzierung bereits bei ihnen vorhanden ist. Ein Typhus- oder Cholerabazillus ist durchaus nicht dem anderen gleich, wie man das ursprünglich als selbstverständlich angenommen hat. Je höher organisiert die Organismen werden, um so größer ist auch ihre Verschiedenheit. Die Vererbungsforschung lehrt uns den Grund dafür kennen in der Erscheinung, daß in jedem Falle durch das Zusammentreffen verschiedener Erbmassen eine andersartige Durchmischung der Erbeinheiten stattfindet, so daß das Ergebnis jedesmal ein anderes sein muß. Die Lehre von der Gleichheit ist deswegen eine der törichsten Phrasen, welche jemals erdacht und ausgesprochen worden sind. Genau das Gegenteil ist richtig. „Ist es nicht eine abgeschmackte Lüge, im Tone einer Straßenordnung einfach zu verkündigen: alle Menschen sind frei- und gleichgeboren! Nein, sie sind nicht frei- und gleichgeboren, sondern sie kommen in Abhängigkeiten und Verschiedenheiten aller Art, die von ihrer Existenz untrennbar sind, hervor“, rief schon Mirabeau, einer der fähigsten Köpfe

der französischen Revolution, zu einer Zeit, wo neben der angeblichen Freiheit und Brüderlichkeit auch die unnatürliche Idee der Gleichheit geboren wurde.

Soll die Allgemeinheit die Verpflichtung übernehmen, jedes Individuum zu erhalten, zu entwickeln und zu befürsorgen während seines ganzen Lebens, so muß dieser außerordentlich weitgehenden Pflicht auch ein Recht gegenüberstehen, und zwar das Recht der planmäßigen Züchtung; genau wie es der Tierzüchter macht. Der Staat muß dann ein Recht haben, nur körperlich und geistig Hochwertige zur Fortpflanzung zuzulassen, sonst werden in kurzer Zeit die von ethischen Gefühlen nicht beeinflussten Minderwertigen sich so stark vermehren, daß die Arbeitsbienen nicht mehr imstande sein werden, die Drohnen zu ernähren. Kein Staat kann das auf die Dauer ertragen. Mit Recht werden sich die Hochwertigen sagen, warum sollen wir uns abmühen, um die stetig wachsende Schar derer, die so gut wie nichts leisten und häufig die Allgemeinheit nicht nur pekuniär schädigen, sondern durch ihre Handlungen direkt herausfordern und untergraben, zu unterhalten und ihnen noch ermöglichen, sich hemmungslos fortzupflanzen.

Ein derartiges Züchtungsexperiment ist bei unseren heutigen Anschauungen über die Freiheit des Individuums natürlich ausgeschlossen. Es bleibt dann nur noch die Möglichkeit, an die Stelle des immer mehr zunehmenden Staatssozialismus, dessen bedenkliche Schattenseiten immer deutlicher hervortreten — siehe Rußland! —, ein anderes System zu setzen. Und das könnte gefunden werden in einer sozialen Fürsorge in ihren verschiedenen Formen auf genossenschaftlicher Basis, als freie Schöpfung der Beteiligten. Eine derartige Regelung müßte doch auch dem ganzen Geiste der Zeit entsprechen. Jeder Staatsbürger, ob Mann oder Weib, ist reif, wie ihm täglich von neuem vor-

gepredigt wird; er nimmt teil an der Leitung der Staatsgeschäfte durch die Wahlen und kann jederzeit zu jedem verantwortungsvollen Staatsamte, auch dem höchsten, berufen werden. Diese Reife verträgt sich nicht mit einer Bevormundung und Befürsorgung durch den Staat. Wer reif ist, braucht nicht bevormundet zu werden, er sorgt für sich selbst; er wird die Abhängigkeit als unwürdig empfinden und sie ablehnen. Man lasse also das reife Volk für sich selbst sorgen durch Einrichtungen, die die einzelnen Kreise sich selbst schaffen und die sie selbst verwalten. Das würde zwei sehr große Vorteile haben. Erstens würde eine bedeutungsvolle Sichtung eintreten. Nur die intellektuell, wirtschaftlich und auch ethisch Höherstehenden, welche die sittliche Verpflichtung fühlen, für sich und ihre Familie zu sorgen und nicht der Allgemeinheit zur Last fallen wollen, würden sich derartigen Versicherungen anschließen. Und zweitens würde der Betrieb sehr viel sparsamer wirtschaften, da jeder an der Billigkeit der Verwaltung stark interessiert ist. Es würde auch viel mehr darauf geachtet werden, daß der einzelne die Wohltaten nicht ungebührlich ausnutzt auf Kosten der anderen und damit die Lasten der Mitglieder steigen. Staatsbetriebe arbeiten bekanntlich immer teurer, da der einzelne ihnen zu fern steht. Der Staat sollte nur überwachende Instanz sein, die über allen diesen Einrichtungen steht, die bei Streitigkeiten ein unparteiisches Urteil fällt und darauf achtet, daß die Gelder den Zwecken gemäß verwandt werden. Er erhält dadurch die Würde zurück, die ihm zukommt. Die erzieherische Wirkung würde eine sehr große sein. Sie gibt auch dem freien Arbeiter die Verwaltung der ihn aufs nächste angehenden Angelegenheiten in die Hand und degradiert ihn nicht zum teilweisen, nie zufriedenen Almosenempfänger des Staates, d. h. der Allgemeinheit. Wo ein Wille ist, da ist auch ein Weg, sagt das Sprich-

wort. Wenn wirklich ein Wille bestünde zu einer derartigen Umstellung der heute bestehenden, aber ihren Zweck doch nur recht mangelhaft erfüllenden Einrichtungen, die statt Zufriedenheit zu verbreiten, nur die Unzufriedenheit vermehrt haben, so wird sich auch der Weg unschwer finden lassen. In den genossenschaftlichen Feuer-, Alters-, Lebensversicherungen usw. liegen ja schon Beispiele vor, die beweisen, daß es geht.

Wer so unreif ist, daß er blind in den Tag hinein lebt, ohne an die Zukunft zu denken oder gar so hemmungslos seinen Trieben folgt, daß er die Allgemeinheit schädigt, der muß eben die Folgen tragen, wie auch sonst überall in der Natur. Es ist nicht Sache der Allgemeinheit, dafür Opfer zu bringen, oder Aufgabe des Staates, jedem einzelnen die Glückseligkeit zu verbürgen, sondern ihn zur Selbständigkeit zu erziehen, wie schon W. v. Humboldt¹⁾ vor über 100 Jahren richtig erkannt und betont hat. Die großen Stein-Hardenbergschen Reformen bezweckten Befreiung von der Bevormundung und Erziehung zur Selbständigkeit: heute revidiert man rückwärts und schiebt alles auf die Fürsorge des Staates.

¹⁾ W. v. Humboldt, (Der Staat). Ideen zu einem Versuch, die Grenzen der Wirksamkeit des Staates zu bestimmen. Deutsche Bibliothek. Berlin.

S. 35: Überhaupt wird der Verstand des Menschen doch, wie jede andere seiner Kräfte, nur durch eigne Tätigkeit, eigne Erfindsamkeit, oder eigne Benutzung fremder Erfindungen gebildet. Anordnungen des Staates aber führen immer, mehr oder minder, Zwang mit sich, und selbst wenn dies der Fall nicht ist, so gewöhnen sie den Menschen zu sehr, mehr fremde Belehrung, fremde Leitung, fremde Hilfe zu erwarten, als selbst auf Auswege zu denken.

S. 53: Der Staat enthalte sich aller Sorgfalt für den positiven Wohlstand der Bürger und gehe keinen Schritt weiter, als zu ihrer Sicherstellung gegen sich selbst und gegen auswärtige Feinde notwendig ist; zu keinem anderen Endzwecke beschränke er die Freiheit.

Es unterliegt gar keinem Zweifel: demjenigen Staate gehört die Zukunft, welcher die höchste Geburtenziffer und die geringste Sentimentalität besitzt, nicht nur nach außen, sondern auch im Innern, und nicht sein höchstes Streben darin sucht, den Kampf ums Dasein möglichst auf Null zu reduzieren. „Der Mensch will Eintracht, aber die Natur weiß besser, was für seine Gattung gut ist, sie will Zwietracht“, heißt es bei Kant; — sie will den Kampf, er ist ein großes und notwendiges Mittel der Natur. —

Zeiten werden beherrscht von Ideen, Anschauungen, Vorstellungen in mehr oder weniger scharf ausgeprägtem Maße. Auch sie wechseln wie alles im Leben, wenn auch nicht ganz so schnell wie die Moden. In der römischen Republik, zur Zeit ihrer Blüte, ließen Väter ihre eigenen Söhne hinrichten, wenn die Staatsräson es zu erfordern schien. Der Staat war alles, der einzelne nichts. Der Staat gedieh dabei und mit ihm seine Bürger. Als Jahrhunderte später die katholische Kirche auf dem Gipfel ihrer Macht stand, ließ man den Leib verkommen, mißhandelte ihn direkt, nur die Seele hatte Wert. Der Staat war nichts, das Individuum war nichts, nur die unsterbliche Seele sollte gerettet werden. Heute ist das Interesse an dem Seelenheil erheblich abgeblaßt, die Sorge für das körperliche Wohl steht im Vordergrund und beherrscht die Anschauungen. Man scheut den Kampf ums Dasein mit all seiner Mühsal, seinen Härten, Enttäuschungen, Leiden und Grausamkeiten; man möchte das Leben möglichst reich an Annehmlichkeiten und vor allem an sinnlichen Genüssen machen — denn die wirklich rein geistigen finden nur einen kleinen Kreis von Liebhabern —, und man möchte auch seinen Kindern ein ähnliches Leben verschaffen. Daher kommt die seelische Einstellung einer weichlichen Sentimentalität der weitesten Kreise, welche eine größere Fruchtbarkeit immer mehr einschränkt und schließlich ganz

einstellt. Diese seelische Einstellung, welche im Grunde nichts anderes ist als Egoismus und Feigheit, ist die eigentliche Ursache des zunehmenden Geburtenrückganges besonders unter den oberen Ständen. An ihr sind bisher alle Kulturvölker zugrunde gegangen. Es gehört ein großer Optimismus dazu, zu glauben, daß Deutschland davon eine Ausnahme machen wird. Hoffentlich hat die Jugend ihn und — handelt danach.

Der Verfasser dieses Buches
hat ferner in Gemeinschaft mit Prof. Dr. Kruse
herausgegeben:

Sparsame Ernährung

Nach Erhebungen im Krieg und Frieden.

Von

Prof. Dr. KRUSE und Prof. Dr. HINTZE

Aus dem Hygienischen Institut der Universität Leipzig.

IV und 241 Seiten mit 106 Tabellen und 2 Kurven im Text
sowie 2 Anhängen.

In Halbleinen gebunden Rm. 2.—,

(Verlag des Deutschen Hygienemuseums, Dresden.)

*Das Buch zeigt, daß Ersparnisse in unserer Ernährung
möglich sind, ohne daß die Gesundheit und Leistungsfähig-
keit darunter leidet.*

VERLAG VON CURT KABITZSCH IN LEIPZIG

Innere Sekretion

Probleme der Blutdrüsen und Verjüngung.

Gemeinverständlich dargestellt von

Dr. med. CURT THOMALLA.

IV, 107 Seiten mit 20 Abbildungen im Text. 1925.

Rm. 3.—, geb. Rm. 4.—.

(Bildet Nr. 15 der Sammlung „Ärztliche Beratung“.)

Das Wort „innere Sekretion“, heute noch vielen ein unverständlicher Fachausdruck, umschließt ein gewaltiges Reich: Wenn wir nur an den Problemen rühren, die unserem Körper groß oder klein, dick oder dünn, wohl- oder mißgestaltet, männlich oder weiblich, letzten Endes krank oder gesund werden lassen, die unsere Stimmung, Arbeitsfähigkeit, Lebensfreude beeinflussen, dann enthüllt sich uns gewaltigster Einblick in Wunder der Natur, vor deren Allgewalt wir uns schauernd beugen. Dieses Buch befähigt uns, über dieses Wissensgebiet mit dem Fachmann reden, ihn verstehen zu können, wenn unser eigenes Wohl und Wehe in Frage kommt, es belehrt über alle diese wichtigen Dinge, von denen viele Menschen noch nichts wissen.

Havelock Ellis

Sexualpsychologische Studien

Ellis ist der Typus des modernen Naturforschers. Aus tausend Quellen, aus allen Gebieten menschlichen Wissens strömt ihm das Material zu, Berge von Tatsachen: Messungen, Statistiken, ärztliche Beobachtungen, Reiseberichte, Kulturdokumente aus allen Zeiten und allen Ländern, persönliche Bekenntnisse, physiologische, chemische, physikalische Tatsachen. Wir bewundern eine Synthese der Wissenschaften, wie sie zu keiner anderen Zeit und vielleicht auch kaum einem anderen Forscher möglich gewesen wäre.

1. BAND: **Geschlechtstrieb und Schamgefühl.** Von Havelock Ellis. Autorisierte Übersetzung mit Unterstützung von Dr. med. M. Kötscher, besorgt von J. E. Kötscher. 4., umgearbeitete Auflage. VIII, XX und 489 Seiten mit 14 Tafeln. 1922. Rm. 5.—, geb. Rm. 6.50

2. BAND: **Das Geschlechtsgefühl.** Eine biologische Studie von Havelock Ellis. Autorisierte deutsche Ausgabe von Dr. Hans Kurella. 3., erw. Aufl., besorgt von J. E. Kötscher. XVI und 390 Seiten. 1922. Rm. 5.—, geb. Rm. 6.50

3. BAND: **Die Gattenwahl beim Menschen** mit Rücksicht auf Sinnesphysiologie und allgemeine Biologie, Von Havelock Ellis. Autorisierte deutsche Ausgabe mit Unterstützung von Dr. E. Jentsch, besorgt von Dr. Hans Kurella. 3., unveränderte Auflage. XIII und 339 Seiten. 1922. Rm. 4.—, geb. Rm. 5.50

4. BAND: **Die krankhaften Geschlechtsempfindungen** auf dissoziativer Grundlage. Von Havelock Ellis, deutsch von Dr. Ernst Jentsch. 3., unveränderte Auflage. XIV und 317 Seiten. 1922. Rm. 4.—, geb. Rm. 5.50

5. u. 6. BAND: **Geschlecht und Gesellschaft.** Eine Soziologie des Geschlechtslebens. Von Havelock Ellis. Autorisierte deutsche Ausgabe besorgt von Dr. Hans Kurella.

I. Teil. 2., unveränd. Auflage. XXI, 324 Seiten. 1923. Rm. 4.—, geb. Rm. 5.50

II. Teil. 2., unveränd. Auflage. XIV, 429 Seiten. 1923. Rm. 5.—, geb. Rm. 6.50

7. BAND: **Mann und Weib.** Eine Darstellung der sekundären Geschlechtsmerkmale beim Menschen. Von Havelock Ellis. 2. Auflage. Nach der 4. Auflage des englischen Originals unter Mitwirkung des Verfassers herausgeg. von Dr. Hans Kurella. XXIII und 556 Seiten mit 2 Tafeln, 22 Abbildungen und 13 Kurven im Text. 1909. Rm. 6.—, geb. Rm. 7.50

8. BAND: **Die Homosexualität (Sexuelle Inversion).** Von Havelock Ellis. Autorisierte Übersetzung nach der 3. englischen Originalausgabe, besorgt von Dr. Helmut Müller. 2., vollständig umgearbeitete Auflage. XV und 469 Seiten. 1924. Rm. 5.—, geb. Rm. 6.50

Rassenhygiene und Volksgesundheit. Von Havelock Ellis. Deutsche Originalausgabe unter Mitwirkung von Dr. Hans Kurella. XVI, 460 Seiten. 1912. Rm. 5.—, geb. Rm. 6.50

Die Welt der Träume. Von Havelock Ellis. Deutsche Originalausgabe, besorgt von Dr. Hans Kurella. VIII und 296 Seiten. 1911. Rm. 4.—, geb. Rm. 5.50

Vollständige Verzeichnisse der Ellisschen Schriften mit Inhaltsangabe der einzelnen Bände sendet der Verlag an Interessenten kostenlos.

Ärztliche Beratung

als Ergänzung zur Sprechstunde

Eine neue Sammlung guter, laienverständlicher Bücher auf dem Gebiete der Gesundheitspflege. Verfasser der einzelnen Bände sind ärztliche Schriftsteller ersten Ranges. Es erschienen:

- Nr. 1. **Chronischer Darmkatarrh, Darmschmarotzer** (Spulwurm, Madenwurm, Bandwurm usw.) Ursachen, Wesen und Bekämpfung. Von Dr. med. A. Sopp, Frankfurt a. M. IV und 65 Seiten. 1920. Rm. 1.20
- Nr. 2. **Chronische Stuhlverstopfung, Hämorrhoiden**, ihre Ursachen, Wesen und Bekämpfung. Von Dr. med. A. Sopp, Frankfurt a. M. IV und 57 Seiten. 1920. Rm. 1.20
- Nr. 3. **Gesundheits- und zeitgemäße Ernährung**. Gemeinverständlich dargestellt von Dr. med. A. Sopp, Frankfurt a. M. VI u. 58 S. 1921. Rm. 1.—
- Nr. 4. **Schönheitsfehler und ihre Behandlung**. Von Sanitätsrat Dr. S. Jessner, Königsberg i. Pr. 5./6., verbesserte Auflage. 156 Seiten mit 11 Abbildungen im Text. 1923. Rm. 2.50, geb. Rm. 3.—
- Nr. 5. **Leitfaden der weiblichen Gesundheitspflege**. Von Hofrat Dr. S. Flatau. VIII und 133 Seiten mit 18 Abbildungen im Text. 4., erweiterte Auflage. 1922. Rm. 2.50, geb. Rm. 3.30
- Nr. 6. **Suggestion und Hypnose**, ihr Wesen, ihre Wirkungen und ihre Bedeutung als Heilmittel. Von Dr. med. A. Sopp, Frankfurt a. M. 3., ergänzte Auflage. VIII und 75 Seiten. 1925. Rm. 1.40
- Nr. 7. **Die Gicht**, ihre Ursachen, Gefahren und Bekämpfung. Von Dr. med. A. Sopp, Frankfurt a. M. 50 Seiten. 1922. Rm. 1.—
- Nr. 8. **Die Syphilis**. Laienverständlich erklärt von Dr. P. Orłowski. 3., ergänzte Auflage. IV und 47 Seiten. 1923. Rm. 1.—
- Nr. 9. **Der Tripper**. Laienverständlich erklärt von Dr. P. Orłowski. 3., ergänzte Auflage. IV und 47 Seiten. 1923. Rm. 1.—
Ein Urteil: *Therapeutische Monatshefte*: Eine Quelle der Belehrung und Beruhigung für den von Sorge gequälten Patienten.
- Nr. 10. **Die Geschlechtsschwäche**. Laienverständlich erklärt von Dr. P. Orłowski. 2., ergänzte Auflage. 35 Seiten. 1923. Rm. —.90
- Nr. 11. **Die Gallenstein-Krankheit** und andere Erkrankungen der Leber und Gallenblase, ihre Ursachen, Wesen, Verhütung und Bekämpfung. Von Dr. med. A. Sopp, Frankfurt a. M. IV und 56 Seiten. 1923. Rm. 1.—
- Nr. 12. **Die Schönheitspflege**. Dargestellt von Dr. P. Orłowski. 5./6., verbess. Aufl. VI u. 126 S. mit 23 Abb. im Text. 1923. Rm. 2.50, geb. Rm. 3.—
- Nr. 13. **Die Zuckerkrankheit**. (Diabetes mellitus). Ihre Ursachen, Wesen und Behandlung, einschließlich Insulinbehandlung. Von Dr. A. Sopp. 3., verb. Auflage. VIII und 164 Seiten. 1925. Rm. 2.50, geb. Rm. 3.30
- Nr. 14. **Das unreine Blut**. Gemeinverständliche Betrachtungen, insbes. über krankhafte Veränderungen des Blutzellsystems. Von Dr. med. A. Hauer. IV, 73 S. mit 20 farb. Abb. auf 4 lithogr. Tafeln. 1925. Rm. 4.—, geb. Rm. 5.—
- Nr. 15. **Innere Sekretion**. Probleme der Blutdrüsen und Verjüngung. Gemeinverständlich dargestellt von Dr. med. C. Thomalla. IV, 107 Seiten mit 20 Abb. im Text. 1925. Rm. 3.—, geb. Rm. 4.—

Die nervöse Schlaflosigkeit und ihre Behandlung

Von Dr. Richard Traugott. 4., völlig umgearbeitete und stark vermehrte Auflage. IV und 116 Seiten mit 2 Kurven im Text. 1923. Rm. 2.—

Körperliche und seelische Liebe

Gemeinverständliche wissenschaftliche Vorträge über das Geschlechtsleben

Von Dr. S. Jessner

Dozent für Sexuallehre an der Universität Königsberg i. Pr.

VI u. 445 Seiten mit 45 Abb. im Text und auf 16 zumeist farbigen Tafeln. 1924
Das vollständige Werk brosch. R.-M. 10.—, geschmackvoll geb. R.-M. 12.—

Ein wertvoller Führer und Ratgeber nicht bloß für Ärzte und Erzieher, sondern auch für jeden gebildeten Laien. Zentralbl. f. d. ges. Hygiene und ihre Grenzgebiete

Das Buch gehört vor allem auch in Volksbüchereien. Ich habe es von Anfang bis Ende mit ungeschwächtem Interesse gelesen und es mit aufrichtiger Dankbarkeit fortgelegt. Schon ging es durch andere Hände, und es wurde mit demselben Ausdruck lebhafter sachlicher Anteilnahme zurückgegeben und der dankbaren Freude über die reine Menschlichkeit des Verfassers, die sich in dem hohen sittlichen Pathos äußert, in dem warmen Streben, zu warnen und zu helfen, und in dem ganzen ernsten und doch zugleich väterlich milden Tone, mit dem hier alle Höhen und Tiefen und Abgründe des sexuellen Problems besprochen werden ohne Beschönigung, ohne Phrase, aber ganz weit entfernt von aller Sensation und persönlichen Wichtigtuerei.

Dr. Schwantke in „Ethische Kultur“

Von menschlichen Trieben

Sexualwissenschaftliche und Rassen-Studien

Von W. C. RIVERS, M. R. C. S., L. R. C. P., D. P. H.

Aus dem Englischen übersetzt von Dr. Helmut Müller

VI, 203 Seiten. 1925. R.-M. 2.70, geb. R.-M. 3.60

Inhaltsübersicht:

Einleitung / Überblick über den Inhalt / Eine neue Theorie des Küssens usw. / Die Ärztinnen zukünftiger Zeiten / Weiteres über Walt Whitman / Ein neues Merkmal homosexueller Männer / Der Künstler und der Wilde / Rassenmischung und Atavismus

Moderne Gedanken über Liebe und Ehe

Von Havelock Ellis

Autor. deutsche Ausgabe besorgt von Julia E. Kötscher

VI und 119 Seiten. 1924. R.-M. 1.50, in Geschenkband geb. R.-M. 2.10

Ellis wendet sich an junge Menschen, junge Mädchen und junge Männer im Alter der Reife. Er will ihnen einen Weg zeigen, der sowohl in die Kunst zu lieben, als in die Kunst tugendhaft zu sein einführen soll.

Zentralblatt für die ges. Neurologie und Psychiatrie

All die Schwierigkeiten unserer gesellschaftlichen Ordnung des Liebeslebens sind mit feinem Verständnis dargelegt.

Umschau

Wenn ein neuschöpferischer Geist wie Havelock Ellis über Liebe und Ehe spricht, sind bedeutungsvolle Gedankengänge zu erwarten, und diese Erwartung wird nicht getäuscht, denn jedes Kapitel des kleinen Buches zeigt den Sexualforscher von ungewöhnlichem Literatur- und Erfahrungswissen.

Archiv für Frauenkunde

COUNTWAY LIBRARY



HC 262U Q

Die Gattenwahl

Ein ärztlicher Ratgeber bei der Eheschliessung.

Herausgegeben unter Förderung des Landesausschusses für hygienische Volksbelehrung.

Verfaßt von Dr. MAX HIRSCH, Berlin

Frauenarzt in Berlin, Mitglied des preußischen Landesgesundheitsrats.

42 Seiten. 1922. In Partien billigere Preise. Einzeln Rm. —.30.

Für Ehestandskandidaten, denen hier klar gemacht wird, welche Verantwortung gegenüber ihrer Nachkommenschaft sie übernehmen. Wie gut Verfasser seine Aufgabe gelöst hat, beweist eine italienische Übersetzung seiner Schrift.

Gesunde Nerven

Ärztliche Belehrungen für Nervenkranken und Nervenschwache

Von Dr. med. OTTO DORNBLÜTH

Nervenarzt in Wiesbaden.

5., verbesserte Auflage. IV und 144 Seiten. 1916. Rm. 2.50.

Aus dem Inhalte: Erscheinungen der Nervenschwäche — Nervosität — Hysterie Zwangszustände — Ursachen, Verhütung und Behandlung der Nervenschwäche.

Das hygienische A-B-C für Herzkranken.

Von Prof. Dr. HEINRICH STERN.

Mit 6 Abbildungen im Text. IV und 150 Seiten. 1914.

Rm. 2.50, geb. Rm. 3.30.

Der unbegründeten Angst vieler Herzkranken entgegenzutreten, sie mit frischem Mut und Lebensfreude zu erfüllen, ist zunächst der Zweck dieses Buches. Dann aber soll es dem Patienten Verständnis für die Anordnungen des Arztes vermitteln. Verfasser verfügt über eine reiche spezialistische Erfahrung; die in dem Buche niedergelegten Winke und Ratschläge haben die Proben der wissenschaftlichen Kritik längst bestanden.

Krankheitsentstehung und Krankheitsverhütung

und geheimnisvolle Lebensäusserungen des Körpers.

Von Prof. Dr. HANS MUCH.

IV und 117 Seiten mit 22 zumeist farbigen Abbildungen im Text.

Rm. 2.—.

In meisterhafter Weise wird der schwierige Stoff der Bakterienkunde und der Immunität dem gebildeten Laien näher gebracht. Ein Muster volkstümlicher Vorträge.

Das Frauenproblem im Idealstaat der Vergangenheit und der Zukunft.

Ein Streifzug durch das Wunderland der Utopisten.

Von MARG. WEINBERG.

85 Seiten. 1925. Rm. 2.40, geb. Rm. 3.30.

Grimme & Trömel, Leipzig